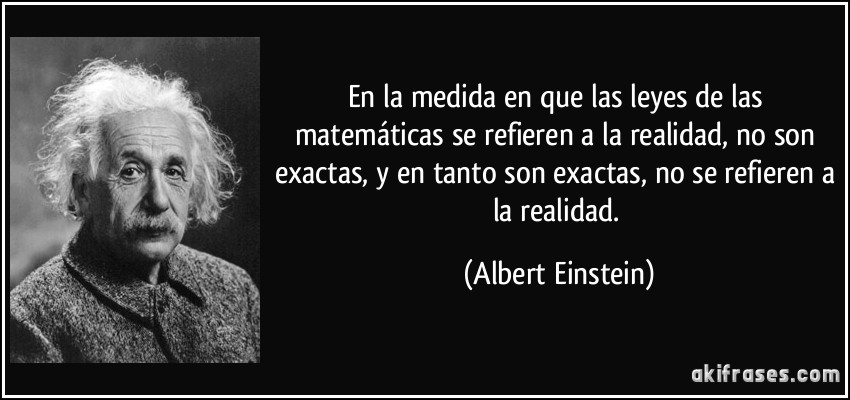
PLAN DE AREA

**MATEMÁTICAS**





PLAN DEL AREA DE MATEMÁTICAS

PERIODO LECTIVO 2018 - 2025

# Departamento de Matemáticas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SANTA ROSA DE LIMA”

Suarez, enero de 2019

1. **IDENTIFICACIÓN**

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SANTA ROSA DE LIMA”

**Área: Matemáticas.**

### Año de revision 2019

###### Cobertura:

Este plan integral de área está propuesto desde el grado primero hasta el grado once e incluye matemáticas en la básica primaria (aritmética, geometría y estadística), secundaria (geometría, estadística y algebra a partir de octavo) y la media (trigonometría y cálculo)

#### Intensidad horaria

La intensidad horaria del área en la semana varía en cada institución, al respecto se tiene este promedio: Matemáticas: 5 horas en la primaria y secundaria. 3 horas en la media

###### Docentes que orientan el área:

###### *Las Mesas :*

Lic. Martha Cardozo U.(6 a 9)

Lic. Nubia Paez S. (primaria). QEPD

Camacho y cárdenas:

Lic. Marcos Fidel Suarez S. (primaria)

San Rafael:

Lic. Nohora Y. Uriza C. (primaria)

Sinaí:

Lic. Angela Guerra (primaria)

Santa Isabel de Hungría:

Lic. Ma. Evelia Quimbay O. (primaria)

Sede central “Santa Rosa de Lima”

###### *Mg. Flor Alba Barrero R (6°A-B y 7°A-B)*

###### *Ing. Fredy Arnold Soto A. (8°)*

###### *Lic. Francisco Javier Muñoz C. (9°A –B -10° y 11°)*

Garzón y collazos:

Lic. Olga Piedad Rodríguez C. (1)

*Lic. Ariel Cardozo Barrero (2)*

*Profesor Genaro Soto S. (3-4 y 5)*

*Hato viejo:*

*Lic. Ma. Pureza Uriza O. (1 a 3)*

*Lic. Martha Lenis Ochoa A. (4 y 5)*

Cañaverales:

Lic. Edgar Edo. Labrador C. (primaria)

Arrayanes:

Lic. Angel Maria Ibagón M. (primaria)

Aguas Claras:

Lic. Nelsy Gómez G. (primaria)

Mercedes Abrego:

Lic. Luz Marina Luna R. (primaria)

Pablo Sexto:

Lic. Julio Cesar Torrijos (10 y 11)

Ing. Luis Antonio Herrán (6 a 9)

1. **JUSTIFICACIÓN**

Nuestra cultura ha experimentado en los últimos tiempos un cambio de una sociedad industrial a una sociedad basada en la información, dicho cambio indica una transformación de las matemáticas que se enseñan en la institución, mediante un currículo centrado en el desarrollo de las competencias académicas y ciudadanas para la formación en valores que posibiliten la sana convivencia con las otras personas.

Las matemáticas como uno de los fundamentos del progreso de la humanidad y el desarrollo mental y creativo, se postulan como un área que innegablemente avanza, que vincula procesos de crecimiento y conocimiento indispensables para la enseñanza en todos los niveles de la educación.

Uno de los problemas que aborda el área en la institución, es el de enseñar a grupos con características distintas. Esta diversidad viene dada por los grupos culturales de origen, por las capacidades y conocimientos previos, por los intereses y necesidades particulares de cada persona y cada grupo, entre otras, debido a la reubicación de varios asentamientos poblacionales urbanos dispuestos en el reordenamiento de la ciudad.

Transformar el entorno, las costumbres y los hábitos adquiridos, no es una tarea fácil, ni inmediata. Requiere para empezar de mucha autor reflexión sobre la propia práctica. La enseñanza es una actividad orientada al futuro, al guiarse por intenciones previas, el acto de enseñar debe ser planificado, pensado de antemano. En la responsabilidad de educar al hombre de forma integral, la matemática es un instrumento que proyecta una dinámica flexible en la adquisición de destrezas para la solución de problemas, el desarrollo de cálculos, operaciones y procedimientos desde diferentes situaciones en que el estudiante es actor de conocimiento y productor de aprendizajes que varían teniendo en cuenta un contexto y unas necesidades específicas. Por ende es indispensable insistir en el uso real de las matemáticas, entenderla como un patrimonio cultural en el sentido de comprenderlas desde el desarrollo del sujeto en términos del avance en los diferentes ámbitos de producción del conocimiento, tales como: el ámbito científico, tecnológico, artístico, del trabajo y de la vida cotidiana.

En su sentido específico las matemáticas permiten que situaciones problema de la vida diaria se resuelvan desde aspectos cuantitativos que ponen a prueba la lógica y el razonamiento de cada individuo, es así como actividades concretas definidas para el área resultan importantes puesto que orientan al maestro y le permiten al alumno estar en disposición de asumir el saber matemático haciendo uso de las habilidades que adquiere con relación entre la teoría y la práctica.

El área de matemáticas tiene muy en cuenta los 13 fines de la educación contempladas en el artículo 5 de la ley 115, hace especial énfasis en el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico, orientada al mejoramiento de la participación y en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas así como el progreso social y económico\*. Para el caso particular de nuestra institución se pretende una educación basada en un modelo crítico social cognitivo con enfoque constructivista en el cual se pretende que el educando adquiera competencias académicas a través de un currículo que permita la re significación de valores que posibilite la sana convivencia.

En el área de matemáticas se hace necesario abordar el proceso de aprendizaje desde el establecimiento de relaciones sociales productivas que cualquier persona necesita para que el ambiente sea cercano y conocido. Podríamos decir que para poder aprender primero debe establecerse un diálogo cultural.

Reflexionando que aprender consiste en cambiar, lo que significa que nunca se aprende a partir de cero, sino que sobre los temas de aprendizaje los estudiantes siempre poseen un conocimiento previo, ya sea porque sabe algo o bien porque puede pensarlo o deducirlo. El educador de matemáticas debe estimular a utilizar los conocimientos previos, generando actividades con sentido para ellos, ofreciendo un contexto en el cual se recrean ambientes de aprendizaje cada vez más completos y ricos para hacer avanzar el desarrollo de la inteligencia.

El estudiante debe lograr aprendizajes significativos y este se alcanza cuando los estudiantes desarrollan una actividad que desequilibra sus conocimientos previos.

Mediante el aprendizaje de las matemáticas los estudiantes no solo desarrollan su capacidad de pensamiento y reflexión lógica, sino que con este proceso se construye el armazón para apoyar el desarrollo del aprendizaje de la persona hasta que logra tomar conciencia sobre su propio estilo de conocimiento, identificar las dificultades encontradas, así como los puntos de apoyo que lo permiten avanzar, propiciar el aprender a aprender lo que implica que en el futuro la persona sepa qué y cómo tiene que hacer para adquirir un conocimiento que le interese y ya no dependa del educador para ello.El aprendizaje de la matemática es un buen aliado para el desarrollo de capacidades no solo cognitivas, sino también, para el desarrollo de actitudes, tales como la confianza de los estudiantes en sus propios procedimientos y conclusiones, favoreciendo la autonomía del pensamiento; la disposición para enfrentar situaciones nuevas; la capacidad para plantear conjeturas y el cultivo de una mirada curiosa frente al mundo que los rodea; la disposición para cuestionar sus procedimientos, para aceptar que se pueden equivocar y que es necesario detectar y corregir los errores; la apertura al análisis de sus propias estrategias de reflexión, de diversidad de procedimientos y de nuevas ideas. Así mismo, el aprendizaje de la matemática contribuye al desarrollo de habilidades comunicativas, que hacen más precisa y rigurosa la expresión de ideas y razonamientos, incorporando en el lenguaje y argumentaciones habituales las diversas formas de expresión matemática y comprendiendo los elementos matemáticos cuantitativos y cualitativos, presentes en las noticias, opiniones, publicidad y analizándolos autónomamente. La enseñanza de la matemática enfatiza el desarrollo del pensamiento creativo, analógico y crítico para la formulación de conjeturas, exploración de caminos alternativos y discusión de la validez de las conclusiones. Esto supone dar espacio a la experimentación y la investigación; incentivar la observación, descripción y clasificación de situaciones concretas y la abstracción de propiedades comunes a un conjunto de objetos reales o simbólicos. Cobra relevancia, entonces, el trabajo en equipo, la comunicación y la confrontación de ideas, la fundamentación de opiniones y argumento, el examen de sus conexiones y el apoyo en elementos tecnológicos. Durante la educación básica primaria, secundaria y media, el área de matemática debe incluir experiencias abundantes para que los estudiantes logren:

1. Con la resolución de problemas como método de indagación y aplicación:

* Utilizar enfoques de resolución de problemas para investigar y entender los contenidos matemáticos.
* Construir nuevo conocimiento matemático
* Desarrollar y aplicar estrategias para resolver una extensa gama de problemas.
* Verificar e interpretar resultados en relación a los problemas originales.
* Adquirir confianza en el uso significativo de las matemáticas.

1. Con la comunicación:

* Organizar y consolidar su pensamiento matemático.
* Comunicarse coherente y claramente con sus compañeros, maestros y demás personas.
* Analizar y evaluar el pensamiento matemático y las estrategias de los demás.
* Usar el lenguaje matemático para expresar sus ideas de manera precisa.

1. Con el razonamiento matemático:

* Reconocer que el razonamiento matemático y la prueba son aspectos fundamentales de las matemáticas.
* Formular e investigar conjeturas matemáticas
* Desarrollar y evaluar argumentos y pruebas matemáticas
* Seleccionar y usar varios tipos de razonamiento y métodos de demostración.

###### IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

Se pueden plantear argumentos para justificar la importancia de la enseñanza de la matemática en tres líneas distintas pero relacionadas: • porque forma parte del pensamiento humano; • porque es una obra, una construcción de la humanidad, y como tal se transmite a las nuevas generaciones; • y porque es una necesidad de la sociedad en que vivimos. La matemática debería enseñarse en la escuela porque forma parte del pensamiento de toda persona de la misma manera que forman parte el dibujo o el deseo de representar objetos, personas, aspectos de la vida que la rodea en un papel. Es natural en los niños que disponen de lápices y papeles ponerse a dibujar, aun fuera de toda enseñanza; las tribus primitivas lo hicieron aun sin contar con esos elementos. La imaginación y la lógica pertenecen a la esencia misma del pensamiento humano. Lo importante en el aprendizaje de la matemática es la actividad intelectual del alumno, cuyas características tal como Piaget las ha descrito, son similares a aquellas que muestran los matemáticos en su actividad creadora: el pensamiento parte de un problema, plantea hipótesis, opera rectificaciones, hace transferencias, generalizaciones, rupturas, etc. para construir poco a poco, conceptos y, a través de esta construcción de conceptos, poder edificar sus propias estructuras intelectuales. Las construcciones personales que muestran y explicitan con alegría los niños en edades tempranas continúan en edades más avanzadas; sin embargo, no es tan fácil detectarlas, por distintos motivos. Pero también en conocimientos matemáticos más avanzados los niños y jóvenes van elaborando explicaciones a preguntas que les plantea la enseñanza o se plantean a sí mismos.

1. Su facultad para desarrollar capacidades de razonamiento. Luis Vives, s. XVI, expresó: “son una asignatura para manifestar la agudeza de la mente”.

2. Su utilidad, tanto para la vida cotidiana como para el aprendizaje de otras disciplinas necesarias para el desarrollo personal y profesional.

3. La Matemática posee el asombroso poder de explicar cómo funcionan las cosas, por qué son como son.

4. Son necesarias para desarrollar habilidades laborales y dar respuesta a cuestiones científicas y tecnológicas.

1. La potencia de la Matemática como medio de comunicación.

**3. MARCO LEGAL**

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.

El análisis de la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, permite identificar los desarrollos pedagógicos obtenidos en los decenios anteriores, que fueron asumidos en las políticas educativas actuales. En particular, el Enfoque de Sistemas que se adoptó para el área de matemáticas en la Renovación Curricular se retoma en los artículos 21 y 22 de la mencionada Ley.

Los Lineamientos Curriculares para el área de Matemáticas aquí propuestos toman como punto de partida los avances logrados en la Renovación Curricular, uno de los cuales es la socialización de un diálogo acerca del Enfoque de Sistemas y el papel que juega su conocimiento en la didáctica. Los Lineamientos curriculares (procesos generales) son:

‣ La resolución y el planteamiento de problemas

‣ El razonamiento

‣ La comunicación

‣ La modelación

‣ La elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos

Además de los lineamientos curriculares están los Estándares de Matemáticas los cuales tienen en cuenta tres aspectos

‣ Planteamiento y resolución de problemas

‣ Razonamiento matemático (formulación, argumentación, demostración)

‣ Comunicación matemática.

Consolidación de la manera de pensar (coherente, clara, precisa)

Se organizan por grados y por tipos de pensamiento matemático, así:

‣Numérico

‣ Espacial

‣ Métrico

‣ Aleatorio

###### FINES DEL ÁREA

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.

De acuerdo con el Artículo 5 de la Ley 115 de 1994, se pueden establecer como fines del área de Matemáticas:

* 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.
* 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
* 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 conocimiento matemático imprescindible y necesario en todo ciudadano para desempeñarse en forma activa y crítica en su vida social y política y para interpretar.
* La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

Las competencias PISA

La evaluación realizada en el estudio PISA 2003 (OCDE, 2005) enfrentaba a los escolares a problemas matemáticos basados en un contexto real, para los cuales debían activarse competencias matemáticas para resolverlo. Las competencias destacadas por PISA son las siguientes:

* Pensar y Razonar
* Argumentar
* Comunicar
* Modelizar
* Plantear y Resolver Problemas
* Representar
* Utilizar Lenguaje Simbólico, Formal y Técnico, y Operaciones

Pensar y Razonar

Son actividades fundamentales de la matemática. Tienen que ver con plantear y dar respuesta a cuestiones propias de la matemática, y conocer el tipo de respuestas que ofrecen las matemáticas.

Esta competencia tiene que ver con que los escolares sean capaces de:

* conocer, comprender y ejemplificar conceptos.
* identificar relaciones entre diferentes conceptos.
* aplicar procedimientos, algoritmos y estrategias.
* elabore argumentos que justifiquen sus afirmaciones o respuestas.
* identifique y valore los argumentos de otros.
* distinga distintos tipos de razonamiento matemático
* conocer, comprender y ejemplificar conceptos.
* identificar relaciones entre diferentes conceptos.
* aplicar procedimientos, algoritmos y estrategias.

Argumentar

El modo en el que un sujeto justifica sus afirmaciones es una rica fuente de información acerca de su conocimiento y de cómo lo emplea. En matemáticas, el modo ideal es la demostración formal, pero en las matemáticas escolares tienen cabida otras formas de justificación.

Esta competencia tiene que ver con que el estudiante:

* elabore argumentos que justifiquen sus afirmaciones o respuestas.
* identifique y valore los argumentos de otros.
* distinga distintos tipos de razonamiento matemático
* elabore argumentos que justifiquen sus afirmaciones o respuestas.
* identifique y valore los argumentos de otros.
* distinga distintos tipos de razonamiento matemático

Comunicar

La comunicación es un elemento central en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aparece cuando el profesor expone o propone tareas, cuando los escolares comentan o discuten sobre esas tareas o cuando producen una respuesta al profesor.

Esta competencia tiene que ver con que los escolares:

* expresen de manera oral o escrita acerca de las matemáticas
* comprendan e interpreten las enunciados orales o escritos de otras
* expresen de manera oral o escrita acerca de las matemáticas comprendan e interpreten las enunciados orales o escritos de otras personas

Modelizar

Las tareas de modelización se centran en la relación entre nociones matemáticas y problemas en diferentes contextos. Es una actividad compleja por el gran número de conexiones y relaciones que requiere establecer.

Esta competencia tiene que ver con que los escolares:

* estructuren y analicen la situación o problema inicial.
* expresen esa situación en términos matemáticos
* construyan o usen modelos matemáticos para resolver ese problema matemático
* interpreten los resultados obtenidos en términos de la situación o problema inicial
* analicen y critiquen ese modelo y sus resultados
* estructuren y analicen la situación o problema inicial.
* expresen esa situación en términos matemáticos
* construyan o usen modelos matemáticos para resolver ese problema
* analicen y critiquen ese modelo y sus resultados

Plantear y Resolver Problemas

La resolución de problemas es un elemento crucial en el currículo de

matemáticas para la Educación Obligatoria. También es central en el Proyecto PISA.

Esta competencia tiene que ver con dos actuaciones claves:

* Plantear, formular y definir diferentes tipos de problemas matemáticos.
* Resolver distintos tipos de problemas mediante una diversidad de vías
* Plantear, formular y definir diferentes tipos de problemas matemáticos.
* Resolver distintos tipos de problemas mediante una diversidad de vías.

Representar

Las diferentes representaciones de las nociones matemáticas ponen de manifiesto diferentes significados de esas nociones, y ocultan o solapan otros.

También son importantes las relaciones entre diferentes sistemas de representación.

Por tanto, esta competencia tiene que ver con que los escolares:

* decodifiquen, interpreten y distingan diferentes formas de representar conceptos y procedimientos matemáticos, así como las relaciones entre ellas.
* escojan y relacionen diferentes formas de representación de acuerdo con la situación y el propósito.

Utilizar Lenguaje Simbólico, Formal y Técnico, y Operaciones

Esta competencia está estrechamente relacionada con la de Representación. Se centra en un sistema de representación y en las operaciones que se pueden realizar en él.

Tiene que ver con que los escolares sean capaces de:

* decodificar e interpretar el lenguaje simbólico y formal y su relación con el lenguaje natural.
* traducir desde el lenguaje natural al simbólico y formal.
* manejar enunciados y expresiones con símbolos y fórmulas.
* utilizar variables, resolver ecuaciones y comprender los cálculos

1. **ESTRUCTURA CONCEPTUAL**
2. 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).

1. PROCESOS GENERALES:

Tiene que ver con las competencias que 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.

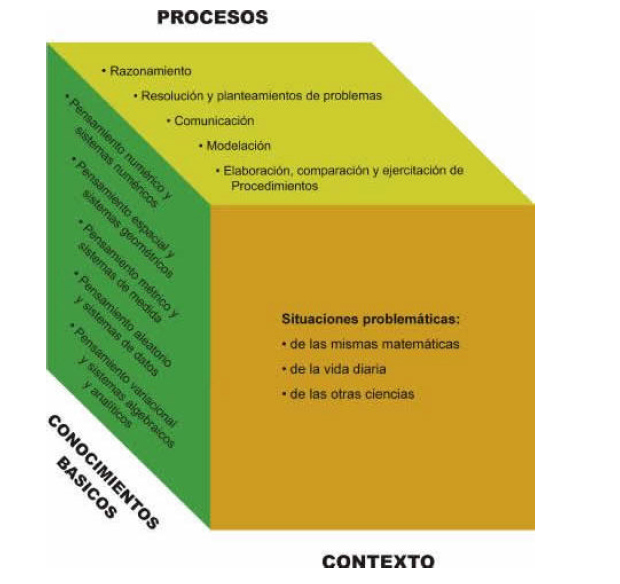
• Modelación: identificar matemáticas específicas en un contexto general (situación problemática real), formular y visualizar un problema en formas diversas, identificar relaciones y regularidades, traducir a un modelo matemático, representar por una fórmula o relación, solucionar, verificar y validar.

• 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.

1. EL CONTEXTO:

Tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. Variables como las condiciones sociales y culturales tanto locales como internacionales, el tipo de interacciones, los intereses que se generan, las creencias, así como las condiciones económicas del grupo social en el que se concreta el acto educativo, deben tenerse en cuenta en el diseño y ejecución de experiencias didácticas.

A continuación se presentan cuatro de los posibles modelos que se propusieron durante la construcción de estos lineamientos. l Considerar los procesos generales, los conocimientos básicos y el contexto como las dimensiones de un cubo.



**6. DIAGNÓSTICO**

Matemáticas es la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones. Esto quiere decir que las **matemáticas** trabajan con números, símbolos, figuras geométricas, etc.

En este momento contamos con un valioso recurso humano para la realización de actividades, la disposición de los estudiantes para realizar actividades que nos proyectan en la comunidad, un personal administrativo con gran disposición para trabajar, aportándonos ideas y proporcionando algunos recursos.

También ciertas debilidades como: escasez de textos, poca colaboración de los padres de familia por su bajo nivel académico, la falta de compromiso de los educandos. Estas actividades dificultan una buena articulación entre lo teórico y lo práctico. Por lo cual se busca aproximar el educando al conocimiento, partiendo de preguntas, conjeturas o hipótesis que inicialmente surja de su curiosidad ante la observación del entorno y de su capacidad para analizar lo que observa.

Motivar al estudiante a comprometerse consigo mismo en sus propios procesos de formación integral, cuidar y respetar los recursos que dispone la institución para sus actividades y ser sensible frente a las situaciones que afectan la convivencia de los valores.

**PROBLEMÁTICA**

**Debilidades:**

* Dificultad en los estudiantes para comprender los procesos propios del área.
* Apatía de los estudiantes para cumplir con tareas y compromisos de tipo académico**.**
* Dificultad que tienen para leer y escribir
* Negligencia de los padres de familia para cumplir a los llamados que se les hacen.
* Carencia por parte de los estudiantes de textos y materiales necesarios para el área.
* Dificultades de comunicación entre los docentes del área y los estudiantes.
* Desescolarización o realización de otras actividades diferentes a las del área, durante el tiempo de clase.
* No hay una buena retroalimentación de los procesos pedagógicos, es decir no se le evalúan al estudiante de manera muy frecuente sus procesos.
* No se da una buena articulación entre los procesos que se ejecutan en la primaria y la secundaria y media.
* Los docentes que orientan el área en primaria, en su mayoría no son licenciados en ésta y cada año generalmente, por razones de organización en las instituciones rotan entre los grados y áreas ocasionando que no haya continuidad en los procesos

**Oportunidades:**

* Existe un buen ambiente de convivencia en la mayoría de las sedes presentándose pocos conflictos entre los diferentes actores de la comunidad educativa.
* Existe para el área de matemáticas, lineamientos, estándares y derechos básicos de aprendizaje que proporcionan una clara orientación sobre lo que se debe enseñar en el área.

**Fortalezas:**

* En el área de matemáticas, un número significativo de docentes que orientan el área, especialmente en secundaria, son licenciados en ésta, además tienen posgrados relacionados con formación pedagógica.
* La mayoría de los docentes, especialmente en secundaria, cuentan con elementos técnicos y pedagógicos que le permiten desarrollar competencias necesarias para la formación integral del estudiante.
* Los docentes del área están nombrados en propiedad.
* Cada uno de los docentes lleva la planeación del área de acuerdo a los estándares, lineamientos y derechos básicos de aprendizaje.
* Se evidencian en un buen número de estudiantes interés por el área de matemáticas.
* La institución ha tenido un desempeño medio en el área en las pruebas saber a nivel nacional.

**Amenazas**

* Falta de preparación en algunos padres de familia, lo cual hace que no haya acompañamiento por parte de la familia a los jóvenes en los procesos pedagógicos.
* Desempleo en los padres de familia, lo que impide que los niños y jóvenes no tengan las condicione básicas para tener un desempeño eficiente.
* Carencia en las familias de figuras de autoridad y alto riesgo de factores sicosociales como madre-solterismo, entre otras.
* Fluctuación en el número de estudiantes de las instituciones educativas.

**6. OBJETIVOS**

OBJETIVO GENERAL

Propiciar un ambiente educativo donde los estudiantes desarrollen competencias y habilidades de razonamiento lógico-matemático que les permitan plantear y solucionar de forma integral situaciones cotidianas, contribuyendo así con su crecimiento personal y profesional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Desarrollar en los estudiantes la interpretación, argumentación y proposición matemática en el planteamiento de soluciones, motivando en ellos la capacidad creativa, crítica y reflexiva ante situaciones que se les planteen.
* Llevar al estudiante a reconocer que la habilidad matemática es parte de todas las personas evidenciando la utilidad de la misma en su cotidianidad.
* Adquirir independencia en la actividad intelectual lo que le permitirá profundizar y perseverar en la búsqueda del conocimiento y en la optimización de recursos.
* Optimizar el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de habilidades y competencias matemáticas con los estudiantes.
* Reconocer y valorar el aporte de las matemáticas en el desarrollo de la ciencia, favoreciendo la interpretación del conocimiento, con miras a mejorar las condiciones de vida.

**OBJETOS DE ENSEÑANZA O CONTENIDOS.**

PROBLEMAS QUE RESUELVE EL ÁREA (PROPÓSITO GENERAL AREA DE MATEMÁTICAS)

Potenciar el desarrollo de competencias matemáticas que le permitan al educando aplicar los conocimientos de los diferentes pensamientos matemáticos a través de actividades que promuevan la experimentación y la explicación que pueda dar de cada proceso en su vida cotidiana formulándose preguntas con respuestas lógicas u operativas de acuerdo a la situación; construir su día a día como un algoritmo de programación, el cual debe llevar un proceso lógico para poder ir al otro proceso.

PROPÒSITOS POR GRADOS:

PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO

* Desarrollar en el estudiante habilidades lógicas, críticas y objetivas durante el trabajo matemático vivido en el aula, mediante nociones y procedimientos de razonamiento elemental, alcanzando de esta forma la construcción de estructuras matemáticas básicas, ordenación de datos basado en la posicionalidad de nuestro sistema numérico, reconocimiento y definición de figuras geométricas elementales y de acuerdo a su forma y tamaño la relación que conserva con la matemática.

CUARTO Y QUINTO

* Promover la investigación dentro y fuera del aula de clase haciendo uso de las operaciones básicas, instrumentos de medición, la forma de recolectar, ordenar datos y observación y medición de espacios con formas geométricas que se encuentran en su entorno

SEXTO Y SÉPTIMO

* Definir y conceptualizar sobre números naturales, enteros, decimales y racionales, enfocando todas las situaciones problemas a la utilización de estos sistemas, así como toda su teoría numérica y la dominancia de conceptos como proporción, tanto por ciento y la solución de problemas aplicando la regla de tres simple y compuesta; de igual manera aplicar los conceptos geométricos y estadísticos a estos sistemas numéricos

OCTAVO Y NOVENO

* Desarrollar habilidades que favorezcan la capacidad de abstracción mediante expresiones algebraicas y diagramas operacionales, utilizando en ellos diferentes conjuntos numéricos, sus operaciones y la aplicación de la geometría trabajando perfectamente las medidas longitudinales, las áreas y los volúmenes de los cuerpos geométricos, planteando y solucionando problemas alusivos a estos temas y experimentando en laboratorio o en pruebas caseras conceptos en el desarrollo de actividades cotidianas; igualmente elaborar toda la estadística descriptiva de una serie de datos estadísticos organizados, tabulados, graficados, haciendo inferencia de sus resultados.

DECIMO Y UNDECIMO

* Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. Se parte de la interpretación de muchas leyes del universo, desglosando y analizando figuras como la circunferencia, la parábola, la elipse, la hipérbola etc. Que dan cuenta de una aproximación real al movimiento del universo y las leyes físicas y matemáticas que lo rigen, en este grado se trabajan en forma funcional y entrelazados los pensamientos numéricos, variacional y espacial, y se deja un campo abierto para desarrollar sucesos probabilísticos contenidos en el pensamiento aleatorio.

Para el grado once el pensamiento numérico está contemplado en todo el desarrollo que se hace del pre calculo con las sucesiones y los limites, que desembocan en situaciones variacionales con el desarrollo de derivadas de una función, donde la variable puede tener tantos valores como sean sus movimientos circulares en un plano o en el espacio, y esto a su vez se ratifica con la búsqueda de una función original o integral a partir de una derivada; el pensamiento espacial se trabaja sobre todos los fundamentos vistos y que hacen parte de saberes que ya trae el estudiante, por ello las situaciones problemas que se plantean desde este pensamiento abracan la complejidad de dos o más conceptos en una misma situación.

**7. ESTANDARES, COMPETENCIAS Y DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE**

**8. TEMAS Y / O CONTENIDOS POR GRADOS (VER TABLAS ADJUNTAS) MALLA CURRICULAR**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | Primero | **Periodo** | PRIMERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Reconozco significados del número en diferentes contextos medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. |
| **Competencia** | Interpretativa: Reconocimiento y Distinción de los elementos, objetos o códigos propios de cada área | |
| **Nivel de competencia** | Usar los números para contar y ordenar. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Trazo de números, líneas curvas y cerradas.  Reconocimiento y diseño de algunas figuras geométricas.  Formación de conjuntos. | Salida al patio de la institución, para recolectar elementos y formar conjuntos. | No identifican los números de 0 a 10.  Confusión de figuras geométricas.  Dificultad para trazar algunos números. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Aprestamiento y conjuntos Ubicación espacial (arriba- abajo- encima-debajo-detrás-entre-delante-izquierda-derecha-fuera- dentro; noción de conjunto; medir y contar (grande, mediano, pequeño; antes de – después de), pertenencia y no pertenencia 10 secciones) | Reconoce objetos que se encuentran en diferentes ubicaciones.  Nombra las características de un conjunto.  Ubica el lado izquierdo y derecho en su cuerpo y en el de su compañero. |
| **Guía** | X | Escriba números del 0 al 9, líneas (verticales, horizontales, rectas, curvas, paralelas, abiertas, cerradas, perpendiculares), la longitud y sus unidades; polígonos y cuerpos geométricos, dibujo, Trazos identificación, modelado, relleno. 20 secciones  Recolección de datos | Leer y escribir números de 0 a 9, representar cantidades, trazo de figuras geométricas.  Reconoce los sólidos geométricos y las clases de líneas. |
| **Recurso digital** | X | Videos: Números ordinales, Adición y sustracción con números de 0 a 9, identificación, ubicación, | Organiza secuencias.  Reconoce representaciones de un número, cuenta y escribe números.  Reconoce el significado y los términos de la adición y la sustracción. |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet - YouTube | Afianzar los conocimientos teóricos y prácticos |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y Escuela Nueva Todos A Aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Leer, Escribir y establecer relaciones de orden con números naturales, hasta de tres.  Reconocer y describir líneas, polígonos y cuerpos geométricos. | Observación directa.  Explicación por parte del docente.  Describe cambios del punto de referencia para la ubicación de un objeto.  Nombra características comunes de un conjunto.  Representa números de 0 a 9.  Juegos y concursos matemáticos. | Reconocimiento de elementos que pertenecen a un conjunto.  Resuelve restas y sumas en forma vertical y horizontal con números de 0 a 9.  Representa cantidades de objetos con números de 0 a | La evaluación se realizara en forma oral y escrita, durante cada sección, dictado de números, elaboración de sumas y restas. | El seguimiento se realizara terminada cada unidad, para identificar las dificultades en los estudiantes y poder realizar su refuerzo. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | Primero | **Periodo** | SEGUNDO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos. |
| **Competencia** | Interpretativa: Reconocimiento y Distinción de los elementos, objetos o códigos propios de cada área | |
| **Nivel de competencia** | Selecciona, compara y evalúa estrategias adecuadas para la resolución de problemas. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION Y CONVIVENCIA”; proyecto uso del tiempo libre tema “ASUMIR LA RESPONSABILIDAD EN LA REALIZACION DE CADA UNA DE LAS TAREAS CON RESPONSABILIDAD” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Noción de cantidad  Comprar cantidades mayor que, menor que o igual a; antes de, después de. | Conteo de diversos elementos recolectados en la institución, uso y aplicación de los mismos. | Dificultad para trazar algunos números. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| Taller | X | Resolución de problemas y números hasta el 99, Unidad 2.  Figuras simétricas  Recolección de datos  La masa y sus unidades  La capacidad y sus unidades | Reconoce la decena y su formación  Compara cantidades sobre una recta numérica  Soluciona problemas de adición y sustracción hasta 19  Utiliza de forma adecuada el concepto de decena  Descompone en decenas y unidades los números hasta 99.  Suma números de dos cifras  Hace sustracciones con números hasta 99  Reconoce el metro como unidad de medida |
| Guía | X | Escriba números hasta 99, se ubica en forma correcta en el espacio, reconoce objetos por su tamaño (grande, mediano, pequeño, Larco y corto)  Ubica objetos teniendo la noción de antes de y después de. | Reconoce los números hasta 99  Resuelve problemas de sumas y sustracción en el orden numérico de 1 a 99. |
| Recurso digital | X | Videos de los temas en estudio. | Afianzar los conocimientos a través de diferentes medios pedagógicos |
| Recurso en línea | X | Páginas de internet – YouTube | Afianzar los conocimientos teóricos y prácticos |
| Libro de texto | X | Proyecto SE y Escuela Nueva Todos A Aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| Material instrumento diagnóstico de transición |  |  |  |
| Libro colección semilla |  |  |  |
| Material no convencional | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Leer, Escribir y establecer relaciones de orden con números naturales, hasta de tres.  Reconocer y describir líneas, polígonos y cuerpos geométricos. | Observación directa.  Explicación por parte del docente.  Describe cambios del punto de referencia para la ubicación de un objeto.  Representa números de 0 a 99.  Juegos y concursos matemáticos. | Resuelve restas y sumas en forma vertical y horizontal con números de 0 a 99.  Representa cantidades de objetos con números de 0 a 99. | La evaluación se realizara en forma oral y escrita, durante cada sección, dictado de números, elaboración de sumas y restas. | El seguimiento se realizara  terminada cada unidad, para identificar las dificultades en los estudiantes y poder realizar su refuerzo. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 1° | **Periodo** | TERCERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y fi - guras geométricas tridimensionales y dibujos o fi guras geométricas bidimensionales. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las fi guras geométricas. |
| **Competencia** | Utiliza propiedades y relaciones en las operaciones básicas para aplicar y solucionar situaciones problemas | |
| **Nivel de competencia** | Reconoce la importancia del número en la vida cotidiana. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.  Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (Curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros). | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Realizar diversas representaciones en el ábaco  Utilizar estrategias en la solución de problemas. | Desarrollar en el estudiante habilidades de pensamiento lógico y crítico mediante la apropiación de nociones y procedimientos de razonamiento para que de esta forma se logre la construcción de estructuras matemáticas básicas en la modelación y la resolución de problemas. | Utilizar los números de uno y dos cifras en adición.  Asumir con compromiso e interés las actividades de clase y extra clases. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Proyecto SE  Programa Escuela Nueva | Desarrollar las actividades propuestas en las cartillas y/o textos pedagógicos para afianzar los conocimientos en estudio. |
| **Guía** | X | La centena.  Completa hasta 900;  Números hasta 999;  Relación de orden entre los Números de 0 hasta 999;  Adición y sustracción de Números de tres cifras  Prismas, cubos y pirámides  Graficas de barras | Afianzamiento de los contenidos vistos. |
| **Recurso digital** | X | Videos de los temas en estudio. | Afianzar los conocimientos a través de diferentes medios pedagógicos |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet - YouTube | Afianzar los conocimientos teóricos y prácticos |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y Escuela Nueva Todos A Aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Reconocer correctamente el concepto de centena, adición, sustracción, figuras geométricas y graficas de barras. | Observación y Experiencia directa.  Explicación por parte del docente.  Trabajo individual y grupal.  Ejemplarizar los conceptos en estudio.  Juegos y dinámicas grupales pedagógicas.  Trabajo con ayuda de la familia  Construcción de figuras geométricas, a partir de condiciones dadas  Formulación y resolución de problemas matemáticos.  Ejercicios de comprensión numérica. | Elaborar adecuadamente series numéricas de acuerdo a cifras establecidas  Realización de adición y sustracción con números de hasta tres cifras.  Diseñar figuras geométricas.  Recolecta datos de fenómenos naturales. | La evaluación se realizara en forma oral y escrita, durante cada sección, atendiendo a valorar, afianzar y reforzar los contenidos estudiados, (comprensión numérica, formulación y resolución de problemas, diseño de figuras geométricas, resolución de juegos matemáticos, etc.) | Ejercicios de comprensión numérica  Utilización y manejo de la recta numérica y el ábaco como herramientas para sumar y restar números hasta el 99. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 1° | **Periodo** | CUARTO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una fi gura.. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual. |
| **Competencia** | Reconocer una cantidad numérica como instrumento de descripción de una situación o hecho. | |
| **Nivel de competencia** | Elaborar adecuadamente series numéricas de acuerdo a cifras establecidas. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.  Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (Curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros). | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Establecer relaciones de orden entre números naturales.  Práctica de lectura y escritura de números.  Establecimiento de relaciones causa- efecto en la adición o sustracción. | Desarrollar en el estudiante habilidades de pensamiento lógico y crítico mediante la apropiación de nociones y procedimientos de razonamiento para que de esta forma se logre la construcción de estructuras matemáticas básicas en la modelación y la resolución de problemas. | Reconocimiento de los números del 100 al 999  Explicación y manejo de la recta numérica..  Aplicación en la vida cotidiana de la adición y sustracción con números hasta el 999.  Leer adecuadamente números de tres cifras.  Realizar correctamente series numéricas.  Establecer relaciones entre conjuntos | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad.  . |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Proyecto SE  Programa Escuela Nueva | Desarrollar las actividades propuestas en las cartillas y/o textos pedagógicos para afianzar los conocimientos en estudio. |
| **Guía** | X | Adición con reagrupacion con números de dos y tres cifras  Sustracción con desagrupacion con números de dos y tres cifras  Cilindros y conos  Figuras planas  El reloj y el calendario | afianzamiento de los contenidos vistos. |
| **Recurso digital** | X | Videos de los temas en estudio. | Afianzar los conocimientos a través de diferentes medios pedagógicos |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet - YouTube | Afianzar los conocimientos teóricos y prácticos |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y Escuela Nueva Todos A Aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Conocer la importancia del número en la vida cotidiana.  Reconocer una cantidad numérica como instrumento de descripción de una situación o hecho.  Identificar en su entorno las principales figuras geométricas.  Reconocer correctamente el concepto de medición. | Observación y Experiencia directa.  Explicación por parte del docente.  Trabajo grupal.  Ejemplarizar los conceptos en estudio.  Juegos y dinámicas grupales pedagógicas.  Trabajo con ayuda de la familia  Construcción de figuras geométricas, a partir de condiciones dadas  Formulación y resolución de problemas matemáticos.  Ejercicios de comprensión numérica. | Utilización de números para contar, medir o calcular cantidades de objetos  Resolución de operaciones (adición y sustracción) con números del 0 hasta el 999  Contrastación entre las ideas previas y los conceptos estudiados. | La evaluación se realizara en forma oral y escrita, durante cada sección, atendiendo a valorar, afianzar y reforzar los contenidos estudiados, (comprensión numérica, formulación y resolución de problemas, diseño de figuras geométricas, resolución de juegos matemáticos, etc.). | Aplicación en la vida cotidiana de la adición y sustracción con números hasta el 999.  Consultas sobre los temas estudiados.  Análisis de situaciones problémicas. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **NFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 2° | **Periodo** | PRIMERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones |
| **ESPACIAL YSISTEMAS G**  **EOMETRICOS** | | Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativas con respecto a diferentes sistemas de referencia.  Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y figuras bidimensionales. |
| **METRICO Y SISTEMA 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. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros). |
| **Competencia** | Resolver problemas de manera autónoma | |
| **Nivel de competencia** | Expresar ideas utilizando ilustraciones, representaciones simples de objetos matemáticos. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.  Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Identifica los números de 0 a 100  Conoce la noción de cantidad  Conoce la relación de orden  Identifica figuras geométricas  Realiza de algunos algoritmos. | Actividad realizada en la cancha de futbol para identificar figuras, líneas y sólidos. | Confunde los números y no identifica cantidad, ni orden.  Se le dificulta la realización de algoritmos.  Confunde casillas para realizar operaciones. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Números de tres cifras Representación de los números de tres cifras, relación de orden  La centena, adición y sustracción términos de la adición y sustracción  Rectas, semirrectas y segmento  rectas, paralelas y perpendiculares  La longitud y su medida  Tabulación de datos, análisis de tablas | Escritura de cantidades de dos y tres cifras.  Ubica cantidades dadas en un orden determinado  Organiza cantidades para realizar sumas y restas.  Realiza pequeños problemas que implican suma y resta. |
| **Guía** | X | Trabajo en libro de actividades proyecto se matemáticas | Refuerza el trabajo con actividades estipuladas en la guía |
| **Recurso digital** |  |  |  |
| **Recurso en línea** |  |  |  |
| **Libro de texto** | X | Matemáticas proyecto se, texto nuevas estrategias de matemáticas y escuela nueva | Lectura de textos referentes a las actividades vistas. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Fotocopias, semillas, tapas, cartulina, lana. Calculadora otros | Trabajo en fotocopias, utilización de semillas y tapas, realización en cartulina de números, realización de quipus en lana. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Expresar ideas y situaciones que involucran conceptos matemáticos, mediante lenguaje natural y representaciones pictóricas, físicas, graficas, simbólicas y establece conexiones entre ellas. | Observación directa.  Explicación por parte del docente.  Organizaciones de cantidades según valor numérico  Escritura de cantidades en un orden determinado  Realización de logaritmos  Resolución de problemas matemáticos.  Juegos y concursos matemáticos.  Ejecución de trabajos, talleres y/o guías individual y grupalmente | Identifica características de conjuntos  Compara números de tres cifras  Ordena correctamente números hasta de tres cifras  Realizas operaciones matemáticas que requieren de adición y sustracción. | Actividades realizadas en el aula y dirigidas por el docente.  Presentación y sustentación de trabajos extra aula.  Resolución, exposición y sustentación de trabajos, guias y/o talleres.  Pruebas orales y escritas tipo ICFES y/o SABER.  Participación en juegos y concursos matemáticos. | Representación de números con elementos de su entorno escolar y familiar.  Ordenamiento, clasificación y escritura de números.  Realización de operaciones de adición y sustracción a partir del planteamiento de situaciones relacionadas con su entorno.  Solución de problemas de su vida cotidiana. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | | | | |
| **Sede** |  | | | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | | | **Grado** | 2° | **Periodo** | SEGUNDO | **Tiempo** | 10 Semanas |
| 1. **ESTANDAR** | | | | | | | | | | |
| **Pensamiento** | | | **Estándar** | | | | | | | |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | | Reconozco significados del número en diferentes contextos medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). | | | | | | | |
| **ESPACIAL YSISTEMAS**  **GEOMETRICOS** | | | Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. | | | | | | | |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | | Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto. | | | | | | | |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | | Clasifi co y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas. | | | | | | | |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | | Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. | | | | | | | |
| **Competencia** | | Diferenciar atributos y propiedades de los números naturales | | | | | | | | |
| **Nivel de competencia** | | Clasifica y organiza datos de acuerdo a cualidades y atributos. | | | | | | | | |
| **Transversalidad** | | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | | | | | | | | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (SBA)** | | Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.  Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros. | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Identifica los números de tres cifras.  Conoce la relación de orden  Identifica figuras geométricas  Realiza de algunos algoritmos. | capacidad de utilizar lenguaje natural, grafico y/o simbólico para modelar situaciones aritméticas y describir propiedades y relaciones | Confunde los números y no identifica cantidad, ni orden.  Se le dificulta la realización de algoritmos.  Confunde casillas para realizar operaciones. | Se hará un trabajo más práctico de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Unidad dos: números de cinco cifras representación de los números de cinco cifras, relación de orden  Unidades y decenas de mil  Unidades y decenas de mil  Números hasta 9999  Relaciones numéricas  Adición y sustracción con números cuyo resultado no excede a 9999  Plano cartesiano  Sólidos y sus características  Perímetro  Superficie y su medida  Diagrama de barras | Escritura de cantidades de más tres cifras.  Ubica cantidades dadas en un orden determinado  Organiza cantidades para realizar sumas y restas.  Realiza problemas que implican suma y resta. |
| **Guía** | X | Trabajo en libro de actividades proyecto SE, matemáticas y Programa Escuela Nueva | Reforzar el trabajo con actividades estipuladas en la guía |
| **Recurso digital** |  | Videos relacionados con la temática en estudio | Afianzamiento de los contenidos en estudio. |
| **Recurso en línea** |  | Páginas de internet – you tobe | Afianzamiento de los conocimientos vistos. |
| **Libro de texto** | X | Matemáticas proyecto SE, texto nuevas estrategias de matemáticas y Programa Escuela Nueva | Lectura de textos referentes a las actividades vistas. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Fotocopias, semillas, tapas, cartulina, lana. Calculadora otros | Trabajo en fotocopias, utilización de semillas y tapas, realización en cartulina de números. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| 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. | Lectura y escritura de los números de cinco cifras  Planteamiento, análisis y resolución de problemas sencillos relacionados con la suma y la sustracción.  Lectura, comentario y solución de una situación planteada en una historia.  Juego de unidades, decenas y centenas para formar números.  Completar serie de números. | Compara números de más de tres cifras  Ordena correctamente números hasta de cinco cifras  Realizas operaciones matemáticas que requieren de adición y sustracción. | Ejercicios de adición  Participación en clase.  Realización de tareas en casa y su respectiva sustentación.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES | Ejercicios de reconocimiento de los valores posiciónales de un número hasta de cuatro dígitos.  Utilización de tablas, pictogramas, y diagramas de barras para representar datos estadísticos sencillos.  Comprensión y aplicación de procedimiento de la adicción y la sustracción.  Reconocimiento de algunas unidades de medida estandarizadas y no estandarizadas. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 2° | **Periodo** | TERCERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Dibujo y describo cuerpos o fi guras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual. |
| **Competencia** | Comprender y manejar el proceso de desarrollo de la multiplicación. | |
| **Nivel de competencia** | Solucionar problemas con multiplicación | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (SBA)** | Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.  Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Comprender y representar la unión y la intersección entre conjuntos.  Utilizar la creatividad para realizar conteos, utilizando objetos de su medio.  Representar datos sencillos en gráficos. | Desarrollar en el estudiante habilidades de pensamiento lógico y crítico mediante la apropiación de nociones procedimientos de razonamiento para que de esta forma se logre la construcción de estructuras matemáticas básicas en la modelación y la resolución de problemas. | Escribir correctamente números hasta el 9.999  Realizar adecuadamente ejercicios de adición y sustracción  Utilizar adecuadamente las unidades de medida para hacer mediciones en su entorno. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Adición y multiplicación, términos de la multiplicación; tablas de multiplicación; multiplicación sin y con reagrupación. Propiedades de la multiplicación; Multiplicación por dos cifras; Figuras planas; ángulos y sus clases;  El volumen y su medida;  La capacidad y su medida; Interpretación de graficas | Actividades y ejercicios teóricos y practico relacionados con los contenidos en estudio |
| **Guía** | X | Trabajo en libro de actividades proyecto SE, matemáticas y Programa Escuela Nueva | Reforzar el trabajo con actividades estipuladas en la guía |
| **Recurso digital** | X | Videos relacionados con la temática en estudio | Afianzamiento de los contenidos en estudio. |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet – YouTube | Afianzamiento de los conocimientos vistos. |
| **Libro de texto** | X | Matemáticas proyecto SE, texto nuevas estrategias de matemáticas y Programa Escuela Nueva | Lectura de textos referentes a las actividades vistas. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Fotocopias, material figurativo y de desecho, calculadora y otros. | Trabajo en clase y extraclase, para el fortalecimiento de los conceptos vistos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Plantear, discutir y resolver problemas que involucran la suma y multiplicación.  Descubrir que los objetos se pueden medir al compararlos y ordenarlos de acuerdo a su área.  Clasificar cuerpos, objetos, cuerpos y figuras según características previamente establecidas o inherentes al objeto.  . | Observación directa.  Explicación por parte del docente.  Organizaciones de cantidades según valor numérico  Lectura y escritura de cantidades en un orden determinado  Realización de logaritmos  Juegos y concursos matemáticos.  Ejecución de trabajos, talleres y/o guías individual y grupalmente  Planteamiento, análisis y resolución de problemas sencillos relacionados con operaciones matemáticas.  Lectura, comentario y solución de una situación problemica.  Juegos y concursos matemáticos.  Elaboración de material figurativo | Comprender que la serie de números es una orientación especial.  Utilizar la suma y la multiplicación para la solución de problemas.  Resolver problemas aritméticos o geométricos entendiendo la instrucción dada y utilizando la operación matemática correspondiente. | Actividades realizadas en el aula y dirigidas por el docente.  Presentación y sustentación de trabajos extra aula.  Resolución, exposición y sustentación de trabajos, guias y/o talleres.  Pruebas orales y escritas tipo ICFES y/o SABER.  Participación en juegos y concursos matemáticos. | Identificación, lectura y escritura de números.  Representación grafica en forma creativa de figuras geométricas y aplicaciones de peso y medida.  Descomposición de números de tres y cuatro cifras.  Medición y peso de objetos de su entorno escolar y familiar  Solución de problemas con suma, resta y multiplicación. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** |  | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 2° | **Periodo** | CUARTO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **IESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Reconozco congruencia y semejanza entre fi guras (ampliar, reducir). |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las fi guras geométricas.. |
| **Competencia** | Comprender del concepto de la multiplicación y la división | |
| **Nivel de competencia** | Reconocer los términos de la multiplicación y la división. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (SBA)** | Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.  Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Comprender el concepto de valor posicional como criterio de organización del sistema de numeración decimal.  Reconocer las diferentes herramientas de medidas convencionales.  Contar los números desde el 1000 al 9999 de forma verbal y gráfica.  Identificar las formas triangulares, circulares, rectangulares y cuadradas.  Comprender el concepto de unidad, decena, centena, a partir de conteos, seriaciones y agrupaciones. | Desarrollar en el estudiante habilidades de pensamiento lógico y crítico mediante la apropiación de nociones procedimientos de razonamiento para que de esta forma se logre la construcción de estructuras matemáticas básicas en la modelación y la resolución de problemas. | Dificultad para realizar ejercicios donde se evidencie la posición horizontal y vertical.  Dificultad para memorizar y ejemplarizar las tablas de multiplicación.  Ordenamiento, clasificación, lectura y escritura de números del 1000 hasta el 9999.  Resolución de problemas sencillos entendiendo la instrucción dada y utilizando la operación matemática correspondiente.  Realización correctamente de sumas, restas y multiplicaciones. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | **L**a división como sustracciones sucesivas  La división y sus términos  Mitad tercio y cuarto  Relación entre multiplicación y división  División con la primera cifra mayor que el divisor  Congruencia de figuras  Figuras simétricas  La masa y su medida  El reloj y el calendario  Situaciones de cambio | Actividades y ejercicios teóricos y practico relacionados con los contenidos en estudio |
| **Guía** | X | Trabajo en libro de actividades proyecto SE, matemáticas y Programa Escuela Nueva | Reforzar el trabajo con actividades estipuladas en la guía |
| **Recurso digital** | X | Videos relacionados con la temática en estudio | Afianzamiento de los contenidos en estudio. |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet – YouTube | Afianzamiento de los conocimientos vistos. |
| **Libro de texto** | X | Matemáticas proyecto SE, texto nuevas estrategias de matemáticas y Programa Escuela Nueva | Lectura de textos referentes a las actividades vistas. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Fotocopias, material figurativo y de desecho, calculadora y otros. | Trabajo en clase y extraclase, para el fortalecimiento de los conceptos vistos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Identificar los términos de la multiplicación y la división.  Reconocimiento de las unidades de masa como un sistema de medida estándar.  Realizar, discriminar y clasificar figuras geométricas teniendo en cuenta sus características, propiedades y/o particularidades. | Observación directa.  Explicación por parte del docente.  Organizaciones de cantidades según valor numérico  Lectura y escritura de cantidades en un orden determinado  Realización de logaritmos  Juegos y concursos matemáticos.  Ejecución de trabajos, talleres y/o guías individual y grupalmente  Planteamiento, análisis y resolución de problemas sencillos relacionados con operaciones matemáticas.  Lectura, comentario y solución de una situación problemica.  Juegos y concursos matemáticos.  Elaboración de material figurativo | Elaboración de series numéricas y geométricas.  Plantear y solucionar problemas relacionados con la multiplicación y la división.  Reconocimiento de cada una de las características de longitud, volumen, superficie, tiempo y capacidad durante la solución de problemas relacionados con éstos. | Actividades realizadas en el aula y dirigidas por el docente.  Presentación y sustentación de trabajos extra aula.  Resolución, exposición y sustentación de trabajos, guias y/o talleres.  Pruebas orales y escritas tipo ICFES y/o SABER.  Participación en juegos y concursos matemáticos | Clasificar más de dos objetos según su tamaño y según su función o color.  Plantea problemas relacionados con la magnitud, capacidad y masa.  Comprender y aplicar con claridad el concepto de multiplicación y división y los términos que posee. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 3° | **Periodo** | PRIMERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. |
| **METRICO Y SISTEMA 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. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual. |
| **Competencia** | Reconocer el efecto que tienen las operaciones básicas (suma y resta). | |
| **Nivel de competencia** | Describir, comparar y cuantificar situaciones con diversas representaciones de los números en diferentes contextos. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.  Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Concepto sobre las operaciones básicas  Concepto de conjuntos  nociones de horizontalidad,  verticalidad  Relaciones entre rectas  Ángulos y sus clases  Triángulos y  cuadriláteros  Clases de triángulos | capacidad de expresar ideas utilizando ilustraciones, representaciones simples de objetos matemáticos | Baja autoestima.  Conceptos previos adquiridos con dificultad.  Bajo nivel de ayuda por parte de la familia | Se hará un trabajo más práctico de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Talleres de comprensión lectora expuestos en el libro proyecto SE cuadernillo de trabajo  Adición de números naturales  Propiedades de la adición  Sustracción de números naturales  Estimación de sumas y de diferencias  Rectas, semirrectas y segmento  Relaciones entre rectas  El metro, múltiplos y submúltiplos  Tablas de frecuencia | Reforzar contenidos previos.  Manejo adecuado de las operaciones básicas. |
| **Guía** | X | Trabajo específico relacionado con cada tema. | Afianzamiento de conceptos básicos matemáticos |
| **Recurso digital** |  | Videos | Afianzamiento de los contenidos en estudio. |
| **Recurso en línea** | X | Vínculos ofrecidos en el libro proyecto SE los cuales contienen actividades para que los estudiantes refuercen el trabajo. | Ampliar los conceptos de cada tema  Utilizar este recurso como método para que la clase sea más divertida. |
| **Libro de texto** | X | Libre Proyecto SE y Programa Escuela Nueva, Programa PTA | Lectura y análisis de textos relacionados con los contenidos vistos. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Material reciclable del medio. | Promover el aprendizaje reflexivo y crítico, y ayudar  a interiorizar y apropiarse de la información. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| 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. | Lectura y análisis sobre la importancia del orden de las cifras en la escritura de los números.  Concurso de cuentos.  Juego a contar cambiando cifras.  Planteamiento y solución de problemas con respecto a la adición y sustracción.  Aprendamos jugando.  Juego con el ábaco abierto representando el mayor número que se puede escribir con tres cifras.  Escritura de números de 2 cifras en romanos  Realiza construcciones geométricas  Graficas de barras y pictogramas  Comprensión numérica  **MATRIZ DE REFERENCIA**  **APRENDIZAJE=**  Usar operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas (COMPONENTE NUMERICO; COMPETENCIA RAZONAMIENTO)  **EVIDENCIA=**  Deducir en una situación específica, que una igualdad o desigualdad se conserva al efectuar la misma transformación sobre las cantidades relacionadas (monotonía de la desigualdad).  Establecer que un número es un múltiplo de otro en situaciones de reparto o medición.  Establecer conjeturas que se aproximen a la justificación de la clasificación de un número como par o impar.  **APRENDIZAJE=**  Clasifica y ordena datos (COMPONENTE ALEATORIO, CXOMPETENCIA COMUNICACIÓN)  EVIDENCIA=  Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ascendente, descendente).  Elabora una lista de datos que cumplen con un criterio de clasificación determinado | Adquirir habilidad en el manejo de conjuntos, conteo y agrupamiento de números; e identificación de figuras geométricas, sistemas de medida y tabulación de datos | Trabajos escritos y su respectiva sustentación.  Participación en clase.  Planteamiento, solución y sustentación de problemas.  Participación en juegos de agilidad mental.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES. | Todo proceso educativo debe tener presente la evaluación con la cual obtenemos datos parciales sobre las competencias que van  desarrollando los estudiantes esto permite la toma de decisiones (avanzar o retroceder en el programa, cambiar estrategias quitar, simplificar o agregar contenidos, etc.). |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.NFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** |  | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 3° | **Periodo** | SEGUNDO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos, y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos, y los presento en tablas. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. |
| **Competencia** | Reconocer atributos mensurables de los objetos y eventos (longitud, superficie y capacidad) en diversas situaciones. | |
| **Nivel de competencia** | Usa diversas estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas en situaciones multiplicativas. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.  Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Concepto de multiplicación.  Tablas de multiplicar.  Concepto de perímetro.  Identificación de rectas. | Capacidad de utilizar lenguaje natural, grafico y/o simbólico para modelar situaciones aritméticas y describir propiedades y relaciones. | Baja autoestima.  Conceptos previos adquiridos con dificultad.  Bajo nivel de ayuda por parte de la familia | Se hará un trabajo más práctico de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Talleres de comprensión numérica expuestos en el libro Proyecto SE cuadernillo de trabajo, cartillas Programa Escuela Nueva; Todos a Aprender  Relación entre adición y multiplicación, términos  repaso de las tablas de multiplicar  multiplicación por una sola cifra  múltiplo de un numero  ángulos y sus clases  figuras planas  clases de triángulos  el perímetro y medición de superficies  tablas de frecuencia | Refuerzo de los contenidos en estudio.  Manejo adecuado de la multiplicación |
| **Guía** | X | Trabajo específico relacionado con cada tema. | Afianzamiento de conceptos básicos matemáticos |
| **Recurso digital** |  | Videos relacionados con la temática en estudio | Fortalecimiento de los contenidos en estudio. |
| **Recurso en línea** | X | Vínculos ofrecidos en el libro proyecto SE los cuales contienen actividades para que los estudiantes refuercen el trabajo. | Ampliar los conceptos de cada tema  Utilizar este recurso como método para que la clase sea más divertida. |
| **Libro de texto** | X | Libro proyecto SE y Escuela Nueva Programa PTA | Lectura y análisis de textos relacionados con los contenidos vistos. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Material reciclable del medio. | Promover el aprendizaje reflexivo y crítico, y ayudar  a interiorizar y apropiarse de la información. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| 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. | Construcción de problemas e interpretación de enunciados  Manejar problemas de la vida diaria en el desarrollo de ejercicios con adición y sustracción.  Interpretación de gráficos y caminos en la cuadriculas  **MATRIZ DE REFERENCIA**  **APRENDIZAJE=** Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.(COMPONENTE ESPACILA METRICO; COMPETENCIA COMUNICACIÓN)  **EVIDENCIA=** Reconocer similitudes y diferencias entre figuras semejantes.  Reconocer similitudes y diferencias entre figuras congruentes.  **APRENDIZAJE=** Resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios de adición repetida.(COMPONENTE VARIACIONAL;: COMPETENCIIA RAZONAMIENTO)  **EVIDENCIA=** Solucionar problemas rutinarios multiplicativos de adición repetida.  Establecer condiciones necesarias para solucionar un problema multiplicativo de adición repetida. | Adquirir habilidad en el manejo de operaciones básicas como la multiplicación  Concepto e identificación de rectas.  Calcula perímetros y superficies.  Analiza tablas de frecuencia. | Participación en ejercicios de aplicación.  Trabajos en casa y su respectiva sustentación.  Elaboración y exposición de figuras.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES. | Se hará continuo y permanente con el fin de reforzar a los niños que se encuentren con un desempeño mínimo en el concepto de los temas abordados. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 3° | **Periodo** | TERCERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Dibujo y describo cuerpos o fi guras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | . Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas. |
| **Competencia** | Utilizar las relaciones y propiedades de los números naturales en la resolución de problemas | |
| **Nivel de competencia** | Formular y resolver problemas matemáticos: División | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.  Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros). | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Reconocimiento del concepto de multiplicación como una suma sucesiva y de la división como una repartición.  Planteamiento y resolución de problemas de suma, resta y multiplicación  Clasifica figuras geométricas.  Interpretación y análisis de datos de una tabla o una gráfica.  Utilización de los números naturales en la resolución de situaciones problema.  Utilización de diferentes unidades de medida para hallar áreas y perímetros de figuras | Valoración y reconocimiento de las matemáticas y la relación de las mismas en el diario vivir. | Memorización y ejemplarización de las tablas de multiplicar.  Comprender en qué problemas matemáticos se emplea la suma, la resta y la multiplicación.  Reconocimiento de las operaciones básicas como procesos que transforman las cantidades numéricas.  Identificación de semejanzas y diferencias entre objetos.  Definición adecuada de cada una de las unidades de medida | Se hará un trabajo más práctico de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Talleres de comprensión numérica expuestos en el libro Proyecto SE cuadernillo de trabajo, Programa Escuela Nueva y Todos a Aprender | Refuerzo de los contenidos en estudio. |
| **Guía** | X | La división y sus términos  División exacta y división inexacta  Divisor de una cifra  Divisiones con ceros en el dividendo  Divisiones con ceros en el cociente  Divisor de dos cifras  Divisores de un número  Números primos y números compuestos  Criterios de divisibilidad  Traslación de figuras  Reflexión de figuras  Área de triángulos  Área del rectángulo y del cuadrado  La moda | Afianzamiento de los conocimientos en estudio. |
| **Recurso digital** |  | Videos relacionados con la temática en estudio. | Afianzamiento del conocimiento teórico y práctico |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet; YouTube | Ampliar los conceptos de cada tema  Utilizar este recurso como método para que la clase sea más divertida. |
| **Libro de texto** | X | Libro proyecto SE y Escuela Nueva Programa PTA | Lectura y análisis de textos relacionados con los contenidos vistos. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Material reciclable del medio. | Promover el aprendizaje reflexivo y crítico, y ayudar  a interiorizar y apropiarse de la información. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Comprender en qué problemas matemáticos se emplea la suma, la resta, la multiplicación y la división.  Reconocimiento de las operaciones básicas como procesos que transforman las cantidades numéricas. | Observación y Experiencia directa.  Explicación por parte del docente.  Trabajo individual y grupal.  Ejemplarizar los conceptos en estudio.  Juegos y dinámicas grupales pedagógicas.  Trabajo con ayuda de la familia  Construcción de figuras geométricas, a partir de condiciones dadas  Formulación y resolución de problemas matemáticos.  Ejercicios de comprensión numérica. | Identificación de semejanzas y diferencias entre objetos.  Formulación de problemas matemáticos donde se emplee la suma, la resta, la multiplicación y la división  Reconocer la medida como una manera de comparar propiedades de los objetos. | La evaluación se realizara en forma oral y escrita, durante cada sección, atendiendo a valorar, afianzar y reforzar los contenidos estudiados, (comprensión numérica, formulación y resolución de problemas, diseño de figuras geométricas, resolución de juegos matemáticos, etc.). | Comparación de objetos por sus atributos medibles  Producir secuencias numéricas y geométricas , utilizando propiedades de los números y de las propiedades geométricas.  Usar diversas estrategias de cálculo, para resolver problemas.  Identificar diferentes cantidades relativas en diferentes contextos.  Realizar diferentes construcciones con elementos geométricos. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 3° | **Periodo** | CUARTO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Reconozco significados del número en diferentes contextos  (medición, conteo, comparación, codificación, localización  entre otros). |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual. |
| **Competencia** | Medir estimaciones para resolver problemas relativos a la vida social y económica | |
| **Nivel de competencia** | Producir secuencias numéricas utilizando las propiedades de los números y de las diferentes figuras | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.  Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Realización de diferentes construcciones con elementos geométricos.  Comunicar ideas geométricas. | Uso de algunos instrumentos para calcular resultados a cerca de problemas matemáticos o de la vida cotidiana | Dificultad para usar diversas estrategias de cálculo, para resolver problemas. | Se hará un trabajo más práctico de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Talleres de comprensión numérica expuestos en el libro Proyecto SE cuadernillo de trabajo, cartillas Programa Escuela Nueva; Todos a Aprender | Refuerzo de los contenidos en estudio. |
| **Guía** | X | Representación de fracciones  Fracción de un conjunto  Comparación de fracciones  Fracciones propias e impropias  Fracciones homogéneas y heterogéneas  Fracciones equivalentes  Amplificación y simplificación de fracciones  Fracción de un número  Adición de fracciones homogéneas  Sustracción de fracciones homogéneas  Prismas y pirámides  Cilindros y conos  Horas, minutos y segundos  Medición de la masa  Medición del volumen  Medición de la capacidad  Secuencias con patrón aditivo  Secuencias con patrón multiplicativo | Fortalecimiento de los contenidos en estudio. |
| **Recurso digital** | X | Videos relacionados con cada tema. | Afianzamiento de conceptos básicos matemáticos |
| **Recurso en línea** |  | Páginas de internet; YouTube | Ampliar los conceptos de cada tema  Utilizar este recurso como método para que la clase sea más divertida. |
| **Libro de texto** | X | Vínculos ofrecidos en el libro proyecto SE los cuales contienen actividades para que los estudiantes refuercen el trabajo. | Ampliar los conceptos de cada tema  Utilizar este recurso como método para que la clase sea más divertida. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** | X | Libro proyecto SE y Escuela Nueva Programa PTA | Lectura y análisis de textos relacionados con los contenidos vistos. |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Material reciclable del medio. | Promover el aprendizaje reflexivo y crítico, y ayudar  a interiorizar y apropiarse de la información. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Utilizar las fracciones como método para repartir cantidades.  Reconocer las características de los objetos de tres dimensiones. | Observación y Experiencia directa.  Explicación por parte del docente.  Trabajo individual y grupal.  Ejemplarizar los conceptos en estudio.  Juegos y dinámicas grupales pedagógicas.  Trabajo con ayuda de la familia  Construcción de figuras geométricas, a partir de condiciones dadas  Formulación y resolución de problemas matemáticos.  Ejercicios de comprensión numérica. | Describir y comparar clases de objetos tridimensionales de acuerdo con sus atributos.  Visualizar y clasificar figuras bidimensionales de acuerdo a sus atributos.  Describir e interpretar variaciones representadas en gráficos.  Interpretar información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficos de barras, diagramas de líneas y circulares)  Escribir adecuadamente fracciones para la medición, la repartición y la reunión de cantidades. | Trabajos escritos y su respectiva sustentación.  Participación en clase.  Planteamiento, solución y sustentación de problemas.  Participación en juegos de agilidad mental.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES. | Hacer descripciones de los cuerpos sólidos  Utilizar los números fraccionarios para medir y contar  Comprender el concepto de fracciones equivalentes  Realizar operaciones concretas de conjunto de datos |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 4° | **Periodo** | PRIMERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS** | | Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, fi guras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. |
| **METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS** | | Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos). |
| **ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS** | | Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS** | | Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. |
| **Competencia** | Usar estrategias para calcular y estimar operaciones y situaciones. | |
| **Nivel de competencia** | Usar el cálculo y estimación solucionando operaciones y problemas. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Lectura y escritura de números  Adición y propiedades  Sustracción de números  Multiplicación y división de números  Los ángulos y su medición  Coordenadas en el plano  Estudio estadístico | Analiza situaciones matemáticas con ayuda del docente y grupo de compañeros.  Uso de ángulos y objetos de acuerdo a necesidades cotidianas.  Maneja datos según situaciones dadas. | Cálculo de multiplicaciones y divisiones.  Análisis de problemas.  Comprensión de datos estadísticos. | Dependiendo de la necesidad se desarrollaran actividades precisas para cada caso. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Talleres de comprensión lectora expuestos en el libro proyecto SE cuadernillo de trabajo. | Afianzamiento de conceptos básicos de cada tema. |
| **Guía** | X | Proyecto SE  Sistema de numeración decimal  Lectura y escritura de números  Orden en los números naturales  Números ordinales hasta el 100.º  Números romanos  Adición de números naturales  Propiedades de la adición  Sustracción de números naturales  Multiplicación de números naturales  Propiedades de la multiplicación  Multiplicación con factores terminados en 0  Relaciones entre rectas  Perímetro  Frecuencia y moda | Afianzamiento del entendimiento de los significados de las operaciones básicas, el análisis de sus propiedades y su uso en la resolución de problemas de la vida diaria. |
| **Recurso digital** | X | Proyección de videos | Identificar maneras más prácticas para afianzar un conocimiento. |
| **Recurso en línea** |  |  |  |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y Programa Escuela Nueva; Todos A Aprender | Manejo de crucinúmeros. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos del entorno | Refuerzo de las operaciones matemáticas. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Leer y escribir números.  Utilizar los números en diferentes situaciones.  Manejar cálculos a partir de propiedades numéricas.  Describir y clasificar figuras geométricas.  Aplicar datos estadísticos. | Juegos con tarjetas numéricas para afianzar agilidad mental.  Observar ángulos y objetos, trazar y construirlos.  Construir y analizar gráficas según encuestas.  Análisis y solución de situaciones matemáticas cotidianas. | Lee, escribe cantidades y las aplica en operaciones y problemas.  Reconoce y clasifica ángulos y objetos geométricos.  Efectúa conversiones entre medidas.  Aplica traslaciones.  Organiza datos. | Leer y escribir cantidades reconociendo su posición.  Calcular resultados de las operaciones  Trazar ángulos según medidas.  Identificar y trazar polígonos. | Repaso en grupos con ayuda del docente.  Planes de apoyo.  Juegos matemáticos recreativos. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** |  | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 4° | **Periodo** | SEGUNDO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS** | | Idéntico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Comparo y clasiﬁco ﬁguras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos y vértices) y características. |
| **METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS** | | Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superﬁcie exterior y el  Volumen de algunos cuerpos sólidos. |
| **ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS** | | Interpreto información presentada en tablas y gráﬁ cas (pictogramas, gráﬁcas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS** | | Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. |
| **Competencia** | Reconocimiento y uso de implementos y unidades de medidas conocidas por todos para el desarrollo de cada pensamiento. | |
| **Nivel de competencia** | Resolver y formular problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derecho Básico de Aprendizaje (DBA)** | Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Lectura y escritura de números  División de números y propiedades  Los ángulos y su clasificación  Medición de áreas. | Capacidad de utilizar lenguaje natural, grafico y/o simbólico para modelar situaciones aritméticas y describir propiedades y relaciones. | Cálculo de divisiones.  Análisis de problemas.  Comprensión de datos estadísticos.  Clasificación de ángulos. | Dependiendo de la necesidad se desarrollaran actividades precisas para cada caso. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Talleres de comprensión numérica expuestos en el libro proyecto SE cuadernillo de trabajo. | Afianzamiento de conceptos básicos de cada tema. |
| **Guía** | X | Proyecto SE  División de números naturales  División exacta e inexacta  Prueba de la división  Propiedad fundamental de la división exacta  Múltiplos y divisores de un número  Criterios de divisibilidad  Números primos y compuestos  Descomposición en factores primos  Mínimo común múltiplo  Máximo común divisor  Los ángulos y su medición  Los polígonos y su clasificación  Unidades de área  Gráficas de líneas | Afianzamiento del entendimiento de los significados de las operaciones básicas, el análisis de sus propiedades y su uso en la resolución de problemas de la vida diaria. |
| **Recurso digital** | X | Proyección de videos | Identificar maneras más prácticas para afianzar un conocimiento. |
| **Recurso en línea** |  |  |  |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y escuela nueva todos a aprender | Manejo de crucinúmeros. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos del entorno | Refuerzo de las operaciones matemáticas. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| 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. | Observación y Experiencia directa.  Explicación por parte del docente.  Trabajo grupal.  Elaboración de inventario de la institución educativa (Sub-sedes) a partir del registro de datos en tablas.  Lectura y comentario de textos pedagógicos.  Ejemplarizar el concepto de Conteo, posibilidad, permutación y combinación.  Juegos y dinámicas grupales pedagógicas.  Trabajo con ayuda de la familia | Desarrollar el amor por el conocimiento, por el gusto de aprender; el desarrollo de estrategias para que el estudiante utilice los conocimientos en una situación específica y con una clara intención. | Participación en ejercicios de aplicación.  Trabajos en casa y su respectiva sustentación.  Elaboración y exposición de figuras.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES. | Repaso en grupos con ayuda del docente.  Planes de apoyo.  Juegos matemáticos recreativos. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 4° | **Periodo** | TERCERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos). |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. |
| **Competencia** | Utilizar las fracciones en diferentes contextos ( medidas, razones y cocientes) | |
| **Nivel de competencia** | Identificar y usar cantidades relativas en distintos contextos. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derecho Básico de Aprendizaje (DBA)** | Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.  Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)1, expresados como fracción o como decimal | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Reconocer si todos los elementos de la naturaleza se pueden fraccionar  Determinar la aplicación en la actualidad de los números fraccionarios  Áreas del conocimiento que hacen uso cotidiano de las fracciones | Analiza situaciones matemáticas (fracciones - fraccionarios) con ayuda del docente y grupo de compañeros.  Uso de fracciones y números fraccionarios, de acuerdo a necesidades cotidianas.  Maneja las fracciones y números fraccionarios, según situaciones dadas. | Representación de Fraccionarios.  Planteamiento de operaciones en las que intervenga la aplicación de fraccionarios.  Realización de operaciones y relaciones entre fracciones. | Dependiendo de la necesidad se desarrollaran actividades precisas para cada caso. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Fraccionarios   Representación gráfica de fraccionarios.   Análisis y solución de problemas con fraccionarios. | Promover la investigación dentro y fuera del aula de clase haciendo uso de las operaciones básicas, mediante instrumentos de medición y recolección de datos para la resolución de problemas de la vida cotidiana |
| **Guía** | X | La fracción y sus términos  Fracciones en la semirrecta numérica  Relaciones de orden de fracciones homogéneas  Relaciones de orden de fracciones heterogéneas  Fracciones equivalentes  Fracción de una cantidad  Adición y sustracción de fracciones homogéneas  Adición y sustracción de fracciones heterogéneas  Números mixtos  Multiplicación de fracciones  División de fracciones  Los triángulos  Los cuadriláteros  Traslación de figuras  Área de triángulos y cuadriláteros  Probabilidad de un evento  Representación de datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). | Afianzamiento del entendimiento de las temáticas estudiadas, análisis de sus propiedades y su uso en la resolución de problemas de la vida diaria. |
| **Recurso digital** | X | Proyección de videos | Identificar maneras más prácticas para afianzar un conocimiento. |
| **Recurso en línea** |  | Páginas de internet ; YouTube | Afianzamiento de los contenidos vistos. |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y escuela nueva todos a aprender | Participación en juegos matemáticos |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos del entorno | Refuerzo de las termiticas estudiadas y las operaciones matemáticas en general. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Analizar y resolver problemas con fracciones.  Representar gráficamente fracciones.  Ordenar fracciones de mayor a menor y viceversa.  Diferenciar fracciones propias e impropias. | Explicación de los conceptos por parte del docente.  Contrastación entre las ideas previas de los estudiantes y los conceptos actuales.  Formulación, resolución y análisis de problemas.  Planteamiento de operaciones y ejercicios prácticos en las que intervienen los temas en estudio. | Representa gráficamente fracciones, triángulos, cuadriláteros, traslación de figuras, área de triángulos y cuadriláteros y probabilidad de un evento  Ordena fracciones de mayor a menor y viceversa.  Diferencia fracciones propias e impropias, triángulos, cuadriláteros, traslación de figuras, área de triángulos y cuadriláteros.  Analiza y resuelve problemas con fracciones. | Consulta y sustentación sobre los temas estudiados.  Análisis de situaciones problémicas. | Elaboración de talleres y trabajos escritos; Socialización y exposiciones |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** |  | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 4° | **Periodo** | CUARTO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, fi guras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | . Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos. |
| **Competencia** | Identificar el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo de agrupamientos sucesivos de unidades.  Describir e interpretar variaciones representadas en gráficos. | |
| **Nivel de competencia** | Utiliza los números decimales y enteros en la resolución de situaciones problema.  Interpreta y analiza datos de una tabla o una gráfica. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derecho Básico de Aprendizaje (DBA)** | Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.  Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción). | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Realizar operaciones matemáticas básicas  Utilizar las relaciones y propiedades de los números naturales y fraccionarios en la resolución de problemas.  Formulación, resolución y análisis de problemas.  Demostrar agrado por diferentes actividades matemáticas | Promover la investigación dentro y fuera del aula de clase haciendo uso de las operaciones básicas, mediante instrumentos de medición y recolección de datos para la resolución de problemas de la vida cotidiana. | Asumir con compromiso e interés las actividades de clase.  Cumplir su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de otras personas  Informarse para participar en la clase con temas de interés propio y sugerido. | Dependiendo de la necesidad se desarrollaran actividades precisas para cada caso. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Talleres de comprensión numérica expuestos en el libro Proyecto SE cuadernillo de trabajo; Programa Escuela Nueva. | Afianzamiento de conceptos básicos de cada tema. |
| **Guía** | X | Fracciones decimales  Décimas, centésimas y milésimas  Números decimales  Comparación de números decimales  Aproximación de números decimales  Adición de números decimales  Sustracción de números decimales  Multiplicación de números decimales  División de decimales por un número natural  Rotación de figuras  Reflexión de figuras  Área de figuras compuestas  Representación gráfica del cambio | Lectura y escritura de cantidades con punto decimal hasta centésimos, asociados a contextos de dinero y medición |
| **Recurso digital** | X | Proyección de videos | Identificar maneras más prácticas para afianzar un conocimiento. |
| **Recurso en línea** |  | Páginas de internet; YouTube | Afianzamiento de los contenidos vistos. |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y Programa Escuela Nueva; Todos a Aprender | Participación en ejercicios y juegos matemáticos |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos del entorno | Refuerzo de las termiticas estudiadas y las operaciones matemáticas en general. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Plantear y resolver problemas de suma y resta de números decimales asociados a contextos de dinero y medición.  Representar información en tablas de frecuencia y gráficas de barras. | Explicación de los conceptos por parte del docente.  Contrastación entre las ideas previas de los estudiantes y los conceptos actuales.  Formulación, resolución y análisis de problemas.  Planteamiento de operaciones y ejercicios prácticos en las que intervienen los temas en estudio. | Expresar números naturales y fracciones en unidades diferentes del sistema de numeración decimal.  Utilización de diferentes procedimientos para el cálculo del área.  Interpretación y representación de graficas. | Elaboración de talleres y trabajos escritos; Socialización y exposiciones  Recopilación de datos para representación e interpretación de gráficos. | Usar diferentes estrategias de cálculo para hallar el resultado exacto o aproximado de operaciones en diversos contextos.  Representar datos usando tablas y gráficas de barras, de líneas y circulares |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **NFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 5° | **Periodo** | PRIMERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, fi guras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos. |
| **Competencia** | Resolver, interpretar, analizar, formular y aplicar operaciones y datos en situaciones domésticas matemáticas. | |
| **Nivel de competencia** | Analiza, interpreta, resuelve y aplica datos matemáticos, geométricos y estadísticos. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básico de Aprendizaje (DBA)** | Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Suma, resta, multiplicación y división de números naturales.  Medición y construcción de ángulos.  Perímetro de figuras.  Razones.  Proceso estadístico.  Potenciación, radicación, logaritmación.  Múltiplos, divisores.  Divisibilidad.  Números primos y compuestos | Utiliza los procesos con ayuda de un compañero.  Mide con ayuda de elementos de uso cotidiano con asesoría del docente.  Maneja el cálculo matemático con ayuda de la casa. | Calcular resultados de las operaciones.  Manejar medidas.  Diferenciar otras operaciones.  Diferenciar múltiplos y divisores.  Establecer datos estadísticos. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Proyecto SE  Programa Escuela Nueva | Desarrollar las actividades propuestas en las cartillas y/o textos pedagógicos para afianzar los conocimientos en estudio. |
| **Guía** | X | -Adición, sustracción, multiplicación y división.  -potenciación, radicación y logaritmación.  \_ Múltiplos y divisores de un número.  - criterios de divisibilidad.  -números primos y números compuestos.  -descomposición en factores primos.  -ángulos. Medición y clasificación.  \_ relaciones entre rectas.  - polígonos y su clasificación.  - perímetro de figuras.  - tablas y gráficas. | Repasar los procesos para calcular operaciones, discutir situaciones en las que se utilizan todas las operaciones. |
| **Recurso digital** | X | Videos | Proyección de videos utilizando vínculos ofrecidos en el texto |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet; YouTube | Afianzamiento del conocimiento teórico y práctico. |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y escuela nueva todos a aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Utilizar los números, las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.  Describir situaciones reales con otras operaciones.  Aprender a medir ángulos y construir polígonos.  Utilizar unidades de medición.  Encontrar el valor de un término desconocido en una proporción. | Vivencias sobre la importancia de los números.  Realizar juegos con cálculos mentales.  Construir figuras geométricas.  Elaborar gráficas de barras y circulares de acuerdo a vivencias.  Empleo del entorno.  **MATRIZ DE REFERENCIA**  **APRENDIZAJE=**   1. Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones   (COMPONENTE NUMERICO VARIACIONAL; COMPETENCIA RESOLUCION)   1. **EVIDENCIA=** Ordenar secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que 2. Identificar propiedades de las operaciones 3. Identificar descomposiciones numéricas aditivas y multiplicativas 4. Identificar cuando un número es múltiplo o divisor de otro.   **APRENDIZAJE=**  Clasificar y organizar la presentación de datos  (COMPONENTE ALEATORIO; COMPETENCIA COMUNICACIÓN)  **EVIDENCIA=**  Ordenar y clasificar datos de situaciones cotidianas.  Elaborar tabl.as de frecuencia a partir de los datos obtenidos sobre objetos, fenómenos y situaciones familiares. | Domina las operaciones básicas.  Resuelve situaciones cotidianas con todas las operaciones.  Reconoce y clasifica ángulos según su medida.  Conoce las unidades de medida de las principales magnitudes.  Comprende los conceptos de razón y proporción. | Calcular resultados de las operaciones básicas.  Solucionar problemas sencillos.  Resolver las operaciones nuevas.  Analizar y resolver tablas sencillas.  Clasificar ángulos según sus medidas. | Formar grupos de trabajo para afianzar conocimientos.  Realizar planeas de apoyo con participación de padres de familia.  Trabajos individuales con apoyo del docente. Concientizar sobre la necesidad de trabajar en equipo. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 5° | **Periodo** | SEGUNDO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Construyo y descompongo ﬁ guras y sólidos a partir de condiciones dadas. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superﬁcie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Interpreto información presentada en tablas y gráﬁcas. (Pictogramas, gráﬁcas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos. |
| **Competencia** | Reconocer, explicar y aplicar, las relaciones y las operaciones entre números fraccionarios. | |
| **Nivel de competencia** | Describir, comparar y cuantificar situaciones con diversas representaciones de fracciones, describir situaciones de medición utilizando fracciones comunes, comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Fracciones y operaciones.  Concepto de área.  Identificación de sólidos geométricos.  Interpretación de tablas y gráficas. | Utiliza los procesos con ayuda de un compañero.  Mide con ayuda de elementos de uso cotidiano con asesoría del docente.  Maneja el cálculo matemático con ayuda de la casa. | Calcular resultados de las operaciones.  Manejar medidas.  Diferenciar otras operaciones.  Analizar tablas y gráficas. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.               MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Proyecto SE  Programa Escuela Nueva | Desarrollar las actividades propuestas en las cartillas y/o textos pedagógicos para afianzar los conocimientos en estudio. |
| **Guía** | X | Las fracciones y sus términos. Representación.  - fracciones equivalentes.  - Comparación de fracciones.  - números mixtos.  - Adición y sustracción de fraccionarios.  - Multiplicación de fraccionarios.  - División de fraccionarios.  - Construcción de polígonos regulares.  -Representación de puntos en el plano.  - Movimientos en el plano.  - Unidades de área.  -Tablas y gráficas. | Repasar los procesos para calcular operaciones, discutir situaciones en las que se utilizan todas las operaciones. |
| **Recurso digital** | X | Videos | Proyección de videos utilizando vínculos ofrecidos en el texto |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet - YouTube | Afianzar los conocimientos teóricos y prácticos |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y escuela nueva todos a aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| 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. | Observación y experiencia directa.  Trabajo grupal.  Lectura y comentario de textos pedagógicos.  Juegos y dinámicas pedagógicas; adivinanzas  Trabajo con ayuda de la familia.  Resolución de cuestionario.  Taller  Concurso de invención de problemas.  Utilización práctica del metro y la calculadora.  **MATRIZ DE REFERENCIA**  **APRENDIZAJE** = Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano (COMPONENTE ESPACIAL METRICO; COMPETENCIA RESOLUCION)  **EVIDENCIA**=  Realizar transformaciones en el plano: rotación, traslación, reflexión, simetría, homotecia.  Reconocer las propiedades que quedan invariantes cuando se aplica una transformación (área y perímetro).  Reconocer la congruencia entre una figura inicial y la figura resultante después de aplicar una transformación.  Reconocer que cuando se aplica una ampliación o una reducción se obtiene una figura semejante a la originalidad.  **APRENDIZAJE=** Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón. (COMPONENTE NUMERICO VARIACIONAL; COMPETENCIA RAZONAMIENTO)  **EVIDENCIA=**  Dar significado y utilizar la fracción como parte-todo, razón o cociente en contextos continuos y discretos para resolver problemas.  Resolver situaciones problema sencillas con fracciones de uso común que requieran de la adición o sustracción para su solución. | Dominar las operaciones básicas.  Resolver situaciones cotidianas con todas las operaciones.  Analizar tablas y gráficas. | Participación en ejercicios de aplicación.  Trabajos en casa y su respectiva sustentación.  Elaboración y exposición de figuras.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES.  . | Formar grupos de trabajo para afianzar conocimientos.  Realizar planeas de apoyo con participación de padres de familia.  Trabajos individuales con apoyo del docente. Concientizar sobre la necesidad de trabajar en equipo. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 5° | **Periodo** | TERCERO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Construyo y descompongo fi guras y sólidos a partir de condiciones dadas. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos. |
| **Competencia** | Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. | |
| **Nivel de competencia** | Expresar números naturales y fracciones en unidades diferentes del sistema de numeración decimal. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.  Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Comprensión de la teoría de los conjuntos.  Análisis y solución de problemas a partir de la aplicabilidad de las distintas representaciones del número.  Interpretación de tablas y gráficas.  Conocimiento de la elaboración de encuestas, tabulación de encuestas y la representación de datos en gráficos.  Representación de ecuaciones a partir de datos establecidos. | Promover la investigación dentro y fuera del aula de clase haciendo uso de las operaciones básicas, mediante instrumentos de medición y recolección de datos para la resolución de problemas de la vida cotidiana. | Resolución de problemas en los se empleen las operaciones básicas.  Realización de encuestas y análisis de sus resultados.  Realización de ejercicios de ecuaciones sencillas. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Proyecto SE  Programa Escuela Nueva | Desarrollar las actividades propuestas en las cartillas y/o textos pedagógicos para afianzar los conocimientos en estudio. |
| **Guía** | X | Fracciones decimales y números decimales  Los decimales en la recta numérica  Aproximación de números decimales  Adición, sustracción y multiplicación de números decimales.  División de un numero natural por uno decimal  División de un numero decimal por uno natural  División de un numero decimal por uno decimal  Los prismas  Las pirámides  Los poliedros regulares  Áreas de figuras  Moda, mediana y media | Estudiar y afianzar los conocimientos de las temáticas en estudio. |
| **Recurso digital** | X | Videos | Proyección de videos utilizando vínculos ofrecidos en el texto |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet – YouTube | Afianzar los conocimientos teóricos y prácticos |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y escuela nueva todos a aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Identificar propiedades de los números decimales.  Formular y resolver problemas con números decimales.  Explorar y verificar relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. | Observación y Experiencia directa.  Explicación por parte del docente.  Trabajo grupal.  Lectura y comentario de textos pedagógicos.  Ejemplarizar los conceptos en estudio.  Juegos y dinámicas grupales pedagógicas.  Trabajo con ayuda de la familia  Formulación y resolución de problemas  Construcción de figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. | Participar en competencias de cálculo mental.  Realizar correctamente las cuatro operaciones básicas con números decimales.  Analizar problemas correctamente.  Representar y determinar operaciones con números decimales.  Interpretar correctamente tablas y gráficos.  Realizar gráficas y tortas fraccionarias con los datos establecidos. | Participación en ejercicios de aplicación.  Trabajos en casa y su respectiva sustentación.  Elaboración y exposición de figuras.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES. | Formar grupos de trabajo para afianzar conocimientos.  Realizar planes de apoyo con participación de padres de familia.  Trabajos individuales con apoyo del docente. Utilizar diferentes unidades de medida para hallar áreas y perímetros de figuras. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sede** | **URBANA Y RURALES** | | **Docente** |  | | | |
| **Área** | MATEMATICAS | **Grado** | 5° | **Periodo** | CUARTO | **Tiempo** | 10 Semanas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **ESTANDAR** | | |
| **Pensamiento** | | **Estándar** |
| **NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO** | | Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.  Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.  Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. |
| **ESPACIAL YSISTEMAS GEOMETRICOS** | | Construyo y descompongo fi guras y sólidos a partir de condiciones dadas.  Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños. |
| **METRICO Y SISTEMA DE MEDIDA** | | Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación. |
| **ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS** | | Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos. |
| **VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICO Y ANALITICO** | | Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. |
| **Competencia** | Estimar para resolver problemas relativos a la vida social y económica, utilizando rangos de variación. | |
| **Nivel de competencia** | Identificar las variaciones presentes en algunos números y figuras. | |
| **Transversalidad** | Proyecto democracia tema “ PARTICIPACION”; proyecto uso del tiempo libre tema “PAUTAS PARA LA UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE” | |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)** | Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.  Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.PERFILES DE LOS ESTUDIANTES** | | | |
| **3.1. SABERES PREVIOS** | **3.2 INTEGRACION CON EL CONTEXTO** | **3.3. POSIBLES DIFICULTADES** | **3.4. ESTUDIANTES CON NEE** |
| Representación gráfica de situaciones de variación.  Diseño y elaboración de tablas y otras representaciones gráficas.  Medición de diferentes magnitudes (longitud, perímetro, área, volumen).  Identificación de cada uno de los sistemas de numeración.  Solución de problemas aplicando operaciones con diferentes clases de números. . | Promover la investigación dentro y fuera del aula de clase haciendo uso de las operaciones básicas, mediante instrumentos de medición y recolección de datos para la resolución de problemas de la vida cotidiana. | Identificación y establecimiento de relaciones de los números.  Planteamiento y resolución de problemas elementales con diferentes clases de números.  Realización de generalizaciones operativas a partir del trabajo con los números.  Hace ejercicios de plegado y/o ensamblaje de diferentes figuras y/o sólidos.  Calcular áreas y volúmenes a partir de las dimensiones de figuras y cuerpos de su entorno. | Las actividades en este caso se desarrollarán de acuerdo a cada necesidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.    MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PREVISTOS PARA ESTA PLANEACIÓN** | | | |
| **4.1 TIPO** | **4.2 material usado en esta planeación**  **(Marque con una X)** | **4.3 Especifique (Título, unidad, sección, tipo, etc.)** | **4.4 USO PEDAGÓGICO PREVISTO** |
| **Taller** | X | Proyecto SE  Programa Escuela Nueva | Desarrollar las actividades propuestas en las cartillas y/o textos pedagógicos para afianzar los conocimientos en estudio. |
| **Guía** | X | Razones y proporciones  Propiedad fundamental de las proporciones  Magnitudes directamente proporcionales  Magnitudes inversamente proporcionales  Regla de tres simple  Los cuerpos redondos  Ampliación y reducción de figuras  Congruencia de figuras  Semejanza de figuras  Unidades de masa y capacidad  Ocurrencia de un evento. Probabilidad | Estudiar y afianzar los conocimientos de las temáticas en estudio. |
| **Recurso digital** | X | Videos | Proyección de videos utilizando vínculos ofrecidos en el texto |
| **Recurso en línea** | X | Páginas de internet - YouTube | Afianzar los conocimientos teóricos y prácticos |
| **Libro de texto** | X | Proyecto SE y Escuela Nueva Todos A Aprender. | Afianzar contenidos con el manejo y desarrollo del cuadernillo de actividades. |
| **Material instrumento diagnóstico de transición** |  |  |  |
| **Libro colección semilla** |  |  |  |
| **Material no convencional** | X | Elementos y sitios del entorno. | Utilizar sitios del entorno para calcular medidas. Concursos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.                METODOLOGÍA** | | | | |
| **5.1.     OBJETIVOS DE APRENDIZAJE** | **5.2.     ACTIVIDADES** | **5.3.     DESEMPEÑOS ESPERADOS** | **5.4.     ESTRATEGIAS EVALUACIÓN** | **5.5.     SEGUIMIENTO** |
| Reconocer 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.  Identificar las variaciones existentes entre un dato y otro. | Observación y Experiencia directa.  Explicación por parte del docente.  Trabajo grupal.  Ejemplarizar los conceptos en estudio.  Juegos y dinámicas grupales pedagógicas.  Trabajo con ayuda de la familia  Construcción de figuras y sólidos a partir de condiciones dadas  Formulación y resolución de problemas de sucesiones y predicciones.  Ejercicios de comprensión del significado y las características de sucesión y predicción. | Usar diferentes estrategias de cálculo para hallar el resultado exacto o aproximado de operaciones en diversos contextos.  Formular y resolver problemas multiplicativos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa y producto de medidas.  Explorar y verificar relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.  Construir figuras y cuerpos sólidos.  Predecir componentes de una secuencia numérica, gráfica o geométrica.  Representar datos usando tablas y gráficas de barras, de líneas y circulares. | Participación en ejercicios de aplicación.  Trabajos en casa y su respectiva sustentación.  Elaboración y exposición de figuras.  Aplicación de pruebas escritas tipo ICFES. | Formar grupos de trabajo para afianzar conocimientos.  Realizar planes de apoyo con participación de padres de familia.  Trabajos individuales con apoyo del docente. Representación de figuras y cuerpos sólidos.  Utilización de la predicción de sucesos para acercarse a la ocurrencia de eventos.  . |

**GRADO: 6° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 1 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**   1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).   3. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.  7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.  10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.  **ESTÁNDARES**   Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. (PN)   Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.(PN)   Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.(PE)   Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación. (PM)   Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas, tablas(PV)   Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones(PV)   * Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación (PA)   **COMPETENCIAS**   Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números enteros (C)   * Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.(R) * Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional. (RP) | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **Conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **Actitudinales** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * Que se hacer con los Números Naturales?    ¿El porqué de los números enteros?   ¿Cuál es el origen de los números enteros? |  Repaso números naturales   * Concepto de número entero.    La recta numérica   números opuestos, valor absoluto, relaciones (> < =)   * plano cartesiano * paralelas y perpendiculares    Ángulos, clases y medida   * población y muestra | * Resolver problemas con números naturales    Diseño y elaboración de tablas y otras representaciones gráficas.   * Identificar características básicas de información numérica presentada en distintos tipos de registros. * Transformar la información numérica presentada en distintos tipos de registro. |  Respeto por  las diferencias individuales.   Adaptación a la básica secundaria.   Colaboración y participación activa en los procesos de aprendizaje.   Responsabilidad en la realización de actividades de clase y extra clase. |  Da solución a problemas utilizando números naturales     * Identifica y establece   relaciones con los números enteros   Plantea y resuelve problemas elementales con números enteros.   * Interpretar la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. |

**GRADO: 6° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 2 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**   1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos). 2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.   4.Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos   1. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. 2. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés   **ESTÁNDARES**   * Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas (PN) * Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos (PE) * Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).(PA) * Clasifico polígonos en relación con sus propiedades(PE) * Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas (PM) * 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 (PV)   **COMPETENCIAS**   * Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números enteros( C) * Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.( R) * Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.(RP) * Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos ( C). | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **Conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **Actitudinales** |
|  Números enteros   ¿Qué es?   * ¿Para qué se emplea? | * Operaciones (adición, sustracción, y sus propiedades.    Situaciones problemas, que se pueden resolver aplicando las operaciones con números enteros. | Solución de problemas aplicando las operaciones con números enteros. | * Argumenta en forma convincente a favor o en contra de alguna proposición matemática * Responsabilidad en la realización de actividades de aula y extra clase | Realiza generalizaciones operativas a partir del trabajo con los números enteros.   Utiliza procedimientos  para realizar operaciones con enteros |
|  |  polígonos-clases   * Triángulos y cuadriláteros * Transformaciones en el plano cartesiano * Variables estadísticas, caracterización de variables. |  Utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos geométricos   * Reconoce las variables cualitativas y cuantitativas en un contexto |  Colaboración y participación activa en los procesos de aprendizaje.   Habilidad y cuidado en el manejo de los instrumentos de medida.  Participación en tareas e indagaciones individuales y colectivas | * Hace ejercicios de plegado y/o ensamblaje de diferentes sólidos. * Solucionar problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos. |

**GRADO: 6° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 3 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**  2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.  4. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos   1. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. 2. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.   9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.   1. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango. | | | | |
| **ESTÁNDARES**   * Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal (PN) * Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación(PN) * Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.(PE) * Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas(PM) * Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.(PM) * 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.(PV) | | | | |
| **COMPETENCIAS**   * Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números enteros (C) * Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.( R) * Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.(RP) | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **Conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |
|  ¿Qué relación tienen los números enteros en la vida cotidiana? | * Multiplicación, propiedades. * División | * Formulación y   resolución de problemas aplicando potenciación y la radicación |  Argumenta en  forma convincente a favor o en contra de alguna proposición matemática.   * Colaboración y   participación activa en los procesos de aprendizaje | * Identificar características básicas de información numérica en distintos tipos de registros * Resolver problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números enteros (multiplicación, división) |
|  | * Medidas de longitud: perímetro    Tablas de frecuencias, gráficos estadísticos y Moda | * Aplicar el sistema de medidas para dar solución a problemas cotidianos * Medición de diferentes magnitudes (longitud, perímetro) * Organiza, tabula y grafica datos cotidianos procedentes de revistas, internet y tv. | * Responsabilidad   en la realización de actividades de aula y extra clase.   Motivación constante en las actividades del área.   Habilidad y cuidado en el manejo de los instrumentos de medida. | * Establecer características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de procedimientos para la construcción de las mismas    Calcula perímetros a partir de las dimensiones de figuras y cuerpos de su entorno   * Tabular y graficar datos cotidianos |

**GRADO: 6° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 4 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**   1. Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.). 2. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. 3. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés 4. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango. 5. A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas. | | | | |
| **ESTÁNDARES**   * Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.(PN)    Interpreto resuelvo y formulo problemas a partir de datos provenientes de diversas fuentes.(PA)   Reconozco la relación de un conjunto de datos y su representación. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos (diagramas de barras y circulares).(PA) | | | | |
| **COMPETENCIAS**   Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números enteros ( C)   * Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas(RP) * Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números enteros( R) | | | | |
|  | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **Conceptuales** | **Conocimientos**  **Procedimentales** | **Conocimientos**  **Actitudinales** |
| “cuantos somos, que tenemos y como lo clasificamos” | * Potenciación y radicación (propiedades) * Polinomios aritméticos con números enteros. * Ecuaciones con números enteros   . | * solución de problemas con situaciones que involucren polinomios con enteros * solución de problemas con situaciones que involucren ecuaciones con enteros |  Argumenta en forma  convincente a favor o en contra de alguna proposición matemática.   Colaboración y participación activa en los procesos de aprendizaje.   Responsabilidad en  la realización de actividades en el  aula y extra clase. | * Realiza con precisión ejercicios de potenciación y radicación * Aplica las propiedades de la potenciación y radicación * Resolver problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números enteros (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación). * Identifica y establece Solución a polinomios con enteros      * Resuelve problemas elementales con ecuaciones de números enteros * Resolver problemas en los que se presenta un modelo algebraico relacionando variables * Calcula áreas y volúmenes a partir de las dimensiones de figuras y cuerpos de su entorno. * Identificar o describir de efectos de transformaciones (rotaciones, traslaciones, homotecias, reflexiones) aplicadas a figuras planas |
|  |  Medidas de superficie (cálculo de áreas), tiempo y masa   * Probabilidad | * Análisis de   información suministrada en tabla o en cualquier otra forma de obtener la frecuencia de un dato.   Comprensión y representación en forma de gráfico estadístico.   * Halla la probabilidad de ocurrencia de un evento |  Motivación  constante en las actividades del área.   Habilidad y cuidado en el manejo de los instrumentos de medida.   Participación en tareas e indagaciones individuales y colectivas | * Utiliza la prensa e información   sobre encuestas para mejorar la comprensión.   * Solucionar problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos * Utilizar nociones básicas de medidas de tendencia central (moda) para solucionar problemas en contextos cotidianos que contienen información estadística. * Utilizar nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos |

**GRADO: 7° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 1 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE: corresponde a los DBA de 6°**  1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).  3. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.  7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.  10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés  2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.  4.Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos  9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.  **ESTÁNDARES**   * Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas (PN) * Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos (PE) * Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).(PA) * Clasifico polígonos en relación con sus propiedades(PE) * Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas (PM) * 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 (PV)    Interpreto resuelvo y formulo problemas a partir de datos provenientes de diversas fuentes.(PA)   Reconozco la relación de un conjunto de datos y su representación. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos (diagramas de barras y circulares).(PA)  **COMPETENCIAS**   * Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números enteros( C) * Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.( R) * Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.(RP) * Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos (C). * Aplicar estrategias geométricas ó métricas en la solución de problemas (R) * Reconocer Características de objetos geométricos y métricos (C) | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **Conceptuales** | **Conocimientos**  **Procedimentales** | **Conocimientos**  **Actitudinales** |
|  Números enteros   ¿Qué es?   * ¿Para qué se emplea? | * Operaciones con enteros (suma, resta, división multiplicación, radicación, potenciación y).    Solución de problemas con enteros   * Polinomios, ecuaciones con enteros * Transformaciones en el plano cartesiano- traslación y Rotación * Polígonos-clases * Triángulos y cuadriláteros * Medidas de longitud y superficie (perímetro y área) * Medidas de volumen * Variables, diagrama de tallos y hojas, tablas de frecuencias | * Formulación y   resolución de problemas aplicando las operaciones con enteros   * solución de problemas con situaciones que involucren polinomios y ecuaciones con enteros * Utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos geométricos * Medición de diferentes magnitudes (perímetro, área y volumen). | * Argumenta en forma convincente a favor o en contra de alguna proposición matemática * Responsabilidad en la realización de actividades de aula y extra clase * Colaboración y participación activa en los procesos de aprendizaje.    Habilidad y cuidado en el manejo de los instrumentos de medida.   * Participación en tareas e indagaciones individuales y colectivas |  Utiliza procedimientos para realizar operaciones con enteros   * Resuelve problemas mediante el uso de modelos numéricos básicos que involucren operaciones entre números enteros (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación). * Realiza con precisión ejercicios de potenciación y radicación con sus propiedades.    Identifica y establece Solución a polinomios con enteros y resuelve problemas elementales con ecuaciones   * Hace ejercicios de plegado y/o ensamblaje de diferentes sólidos.    Calcula áreas y volúmenes a partir de las dimensiones de figuras y cuerpos de su entorno   * Solucionar problemas en contextos cotidianos que se resuelven con el manejo de datos |

**GRADO: 7° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 2 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |
| --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**  1 .Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.  2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.  3. Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.  7. Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica  5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.  8. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. |
| **ESTÁNDARES**   * Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contexto. (PN) * Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.(PN) * Justifico la extensión de la representación polinómica decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal (PN) * Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. (PM) * Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación (PN) * Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica. (PE) * Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). (PA)   Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan(PV)  **COMPETENCIAS**   * Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales. (C) * Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales. (R) * Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional. (RP) * Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos. (C) * Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas. (RP) * Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios (R) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **Conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |
|  Surgimiento de los números racionales   ¿Qué es un número racional?   ¿Cómo se relacionan lo números racionales?   ¿Cómo se realizan los desplazamientos? | * Conjuntos de números racionales (Q) * Concepto,    fracciones equivalentes, simplificación, complificación, clasificación de Q   * números mixtos, conversión de mixto a racional y viceversa; Representación decimal de un racional, clasificación de racionales decimales, conversión de decimal a racional; * Representación en la recta numérica; ubicación en el plano cartesiano; * Orden en los racionales. * Construcción de polígonos: cuadriláteros * Circunferencia y círculo * Otras medidas de longitud, perímetro de la circunferencia, unidades agrarias, área del círculo, volumen de la esfera, capacidad. * **Gráficos estadísticos** |  Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.   * Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias * Interpreta la información de los diferentes gráficos estadísticos | * Manifiesta rigurosidad en el uso del lenguaje matemático y el manejo de datos.    Motivación de los estudiantes en la solución de situaciones problémica en los diferentes ámbitos   Es perseverante en la búsqueda de soluciones   Trabaja de manera organizada y sistemática   Encuentra estrategias que permitan hacer representaciones de racionales en la recta numérica.   Participación en tareas e indagaciones. Individuales y colectivas. |  Usa la recta numérica para ejemplificar los números racionales con situaciones de la vida real como desplazamiento o posiciones respecto a un punto   Utiliza la recta numérica para realizar sumas y resta de racionales.   Realiza diferentes aplicaciones de las ecuaciones con racionales para representar enunciados de carácter algebraico     * Observa gráficos estadísticos e interpreta la información contenida, |

**GRADO: 7° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 3 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |
| --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**  1 .Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.  2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.  3. Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.  7. Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica  5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.  8. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. |
| **ESTÁNDARES**   * Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contexto. (PN) * Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.(PN) * Justifico la extensión de la representación polinómica decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal (PN) * Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. (PM) * Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación (PN) * Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica. (PE) * Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). (PA)   Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan(PV)  **COMPETENCIAS**   * Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales. (C) * Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.(R) * Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional. (RP) * Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos. (C) * Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas. (RP) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **Conceptuales** | **Conocimientos**  **Procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |
|  Surgimiento de los números racionales   ¿Qué es un número racional?   ¿Cómo se relacionan lo números racionales?   ¿Cómo se componen los desplazamientos? |  Operaciones con racionales (adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación)   Propiedades de adición y producto   Propiedades de la potenciación de racionales   * Polinomios aritméticos con racionales    Ecuaciones aditivas  y multiplicativas con racionales   * Solución de problemas con Racionales |  Resolución de problemas relacionando las propiedades de los racionales.   Aplicación de las operaciones con racionales en distintas situaciones de la vida.   Calculo de la raíz cuadrada de un numero racional utilizando el proceso de reversibilidad de la potenciación | * Manifiesta rigurosidad en el uso del lenguaje matemático y el manejo de datos.    Motivación de los estudiantes en la solución de situaciones problémica en los diferentes ámbitos   Es perseverante en la búsqueda de soluciones   Trabaja de manera organizada y sistemática   Encuentra estrategias que permitan hacer representaciones de racionales en la recta numérica.   Participación en tareas e indagaciones. Individuales y colectivas. |  Usa la recta numérica para ejemplificar los números racionales con situaciones de la vida real como desplazamiento o posiciones respecto a un punto   Utiliza la recta numérica para realizar sumas y resta de racionales.   Realiza diferentes aplicaciones  de las ecuaciones con racionales para representar enunciados de carácter algebraico   Usa el concepto de la potenciación de racionales a partir de aplicación de las multiplicaciones reiteradas.   Resuelve y propone problemas que involucren las operaciones con números racionales en diversos contextos |

**GRADO: 7° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 4 DOCENTE: FLOR ALBA BARRERO RAMIREZ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE**  4. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.  5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.  9**.** Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad. | | | | |
| ESTÁNDARES   Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).   Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.   Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).   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   Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad   Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa   Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).   Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.   Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.   Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.   Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el espacio | | | | |
| COMPETENCIAS   * Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional. (RP) * Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales (R) * Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas. (RP) | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  Conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  Actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Aumento acelerado  del costo de la gasolina en Colombia   * Qué interés pagan los bancos por un CDT?    La nomenclatura de mi  ciudad   * ¿Que son las coordenadas cartesianas? |  Razón   Proporción   Porcentajes   Magnitudes directas   Magnitudes inversas   Proporcionalidad Compuesta y aplicaciones   Interés   Repartos proporcionales   * Probabilidades |  Relación de  proporcionalidad directa e inversa entre dos magnitudes.   Representación gráfica de magnitudes directas e inversas   Cálculo del porcentaje de un número con relación a otro.   Aplicación de  expresiones matemáticas que permitan calcular el interés en una transacción financiera o comercial.   Sustentación de la consulta sobre los impuestos pagados a nivel familiar.   * Construcción de imágenes de una figura geométrica ligadas a un plano de coordenadas cartesianas |  Motivación de  los estudiantes previendo las posible   dificultades que se presenten en el tema   Es perseverante  en la búsqueda de soluciones   Trabaja de manera organizada y sistemática.   Reflexiones sobre el tema de los impuestos. |  Encuentra la forma  proporcional de repartir cierta cantidad en partes proporcionales a otras cantidades   Aplica la propiedad fundamental de las proporciones para calcular el valor de un término desconocido   Diseña ,plantea y resuelve problemas que relacionen más de dos magnitudes |

**GRADO: 8° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 1**

**DOCENTES: FREDY ARNOLD SOTO A.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PROPÓSITO DE GRADO: Realizar correctamente las operaciones en el conjunto de los números racionales , aplicando las propiedades de cada una  de las operaciones en un contexto de resolución de problemas apoyado en los distintos pensamientos matemáticos, usando el lenguaje oral y escrito propio de la teoría algebraica., para comprender la relación entre la matemática y la realidad . | | | | |
| ESTÁNDARES   Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.   Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.   Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.   Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.   Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales. | | | | |
| COMPETENCIAS   Reconocer que la razón entre dos longitudes produce una especie de números llamados los números racionales.   Reconocer que existen razones entre longitudes que son inconmensurables y producen los números irracionales.   Comprender que los números reales se obtienen de la unión entre racionales e irracionales.   Comprender el concepto de potencia y utilizar la definición para deducir las propiedades de la potenciación.   Expresar números “grandes” y “pequeños” en notación científica.   Trasladar, rotar y/o reflejar figuras geométricas cuando se encuentran ligadas a un plano de coordenadas cartesianas.   Reconocer la clase de ángulos que se presenten cuando, entre dos paralelas, se traza una secante | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Descubriendo números  que no son racionales   ¿De dónde resulta el número Pi?   ¿Existe números diferentes a los racionales?   ¿Qué diferencia existe entre racionales e irracionales? |  Concepto de  número real.   Operaciones aditivas y multiplicativas  con números reales.   Potenciación, radicación y logaritmación de números reales.   Notación  científica   Traslación, rotación y reflexión de figuras en el plano   Los sólidos   Ángulos entre paralelas y una secante   Respuestas a cuestionario  sobre uso del celular. |  Identificación de  ángulos entre líneas paralelas y una secante.   Realización de operaciones con números reales.   Uso de números reales en sus diferentes  representaciones y sus  diferentes contextos.   Aplicación de cuestionario sobre le celular |  Reflexión sobre  el uso del celular |  Reconoce la existencia de los  números racionales e irracionales.   Efectúa las operaciones básicas con números reales.   Soluciona ecuaciones lineales mediante la aplicación de las propiedades elementales de la adición y la multiplicación de números reales.   Simplifica expresiones matemáticas y algebraicas mediante la aplicación de las propiedades de la potenciación y la radicación.   Realiza operaciones con números escritos en notación científica   Aplica operaciones de traslación, rotación y/o reflexión a una figura dada en el plano.   Identifica parejas de ángulos entre paralelas y una secante. |

**GRADO: 8° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 2**

**DOCENTES: FREDY ARNOLD SOTO A.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PROPÓSITO DE GRADO: Realizar correctamente las operaciones en el conjunto de los números racionales , aplicando las propiedades  de cada una de las operaciones en un contexto de resolución de problemas apoyado en los distintos pensamientos matemáticos, usando el lenguaje oral y escrito propio de la teoría algebraica, para comprender la relación entre la matemática y la realidad . | | | | |
|  ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA   Identifico relaciones entre propiedades de las graficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.   Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.   Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.   Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas.   Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales. | | | | |
| COMPETENCIAS   Reconocer que la razón entre dos longitudes produce una especie de números llamados los números racionales.   Comprender que las matemáticas ofrecen un lenguaje para interpretar las relaciones cuantitativas.   Reconocer que el valor de una expresión con literales que varían según se asignen valores a cada letra.   Comprender cuando una expresión matemático es un monomio y cuando un polinomio.   Reconocer cuando dos términos en una expresión algebraica son semejantes.   Comprender el algoritmo que se sigue para multiplicar un monomio por un binomio a partir de las propiedades de la potenciación y en la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición.   Comprender el algoritmo que se sigue para multiplicar dos monomios a partir de las propiedades de la potenciación   Construir un algoritmo para multiplicar dos polinomios.   Construir un algoritmo que permite dividir dos monomios a partir de las propiedades de la potenciación.   Comprender el proceso que se sigue para dividir dos polinomios a partir del conocimiento de la propiedad distributiva. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |
| ¿Qué es el álgebra y para qué sirve?  *¿*Cómo se “toma” o se  considera una cantidad | Valor numérico de una expresión algebraica.  Clases de expresiones | Simplificación de una de expresión algebraica.  Calculo del valor numérico de una | Respeto por las diferencias individuales. Reconozco la importancia del | Reconoce una expresión  algebraica.  Representa simbólicamente una expresión verbal o escrita dada.  Calcula el valor numérico de |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| desconocida?  ¿Qué es una expresión algebraica?  ¿Cómo se opera con expresiones algebraicas? | algebraicas.  Situaciones aditivas en el algebra. Producto de expresiones algebraicas. Producto de un monomio por un binomio Producto de polinomios. Cociente de expresiones algebraicas.  Identificación de fuentes de ingreso personal, familiar barrial y comercial | expresión algebraica.  Clasificación de expresiones algebraicas. Simplificación de términos semejantes. Adición de polinomios. Sustracción de polinomios. Multiplicación de expresiones algebraicas. Multiplicación de un monomio por un binomio y polinomio División de expresiones algebraicas. Presupuesto básico  individual con miras al proyecto Productivo. | algebra en la  generación de procedimientos generales en la solución de problemas.  Responsabilidad en las actividades propuestas por el profesor.  Habla con propiedad de los conceptos tratados en clase.  Documento escrito con las dificultades encontradas durante la formulación del proyecto | una expresión algebraica.  Efectúa las operaciones básicas con expresiones algebraicas.  Realiza operaciones con polinomios.  Calcula productos y cocientes notables.  Factor iza polinomios algebraicos.  Soluciona ecuaciones aditivas y ecuaciones multiplicativas.  Soluciona ecuaciones lineales. Resuelve problemas elementales mediante la aplicación de ecuaciones  lineales. |

**GRADO: 8° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 3**

**DOCENTES: FREDY ARNOL SOTO A.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PROPÓSITO DE GRADO:  Realizar correctamente las operaciones en el conjunto de los números racionales , aplicando las propiedades de cada una de las operaciones en un contexto de resolución de problemas apoyado en los distintos pensamientos matemáticos, usando el lenguaje oral y escrito propio de la teoría algebraica, para comprender la relación entre la matemática y la realidad . | | | | |
| ESTÁNDARES   Identifico relaciones entre propiedades de las graficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.   Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.   Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.   Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas.   Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.   Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.   Analizar los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.   Interpretar los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.   Interpretar la relación entre el parámetro de funciones con la familia de funciones que genera.   Analizar en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones polinómicas, racionales y exponenciales | | | | |
|  COMPETENCIAS   Comprender el proceso para factor izar un polinomio que tiene un binomio como factor común.   Reconocer que el cuadrado de un binomio es un trinomio llamado cuadrado perfecto.   Comprender el proceso para factor izar trinomios cuadrados perfectos.   Descubrir la regla que permite calcular el producto de la suma por la diferencia de un binomio a partir de la potenciación y el cuadrado de un binomio.   Comprender el proceso para factor izar la diferencia de cuadrados perfectos.   Descubrir la regla que permite calcular el producto de dos binomios que tienen un término común.   Comprender el proceso para factor izar un trinomio de la forma x2+bx + c.   Comprender el proceso para factor izar un trinomio de la forma ax2+bx + c.   Descubrir la regla que permite calcular el cubo de un binomio a partir de la definición de potenciación y del cuadrado de un binomio. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos conceptuales | Conocimientos procedimentales | Conocimientos actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Camino a la determinación de magnitudes a partir de polinomios que describen la relación funcional.   ¿Cómo se descompone una expresión algebraica en sus factores?   ¿Qué es un producto notable?   ¿Cuál es la estructura de solución de cada producto notable? |  Introducción a la  Factorización.   Binomio factor común.   Cuadrado de un binomio.   Trinomios cuadrados perfectos.   Producto de binomios conjugados.   La diferencia de cuadrados perfectos.   Productos de dos binomios que tienen un término común.   Factorización de trinomios de la forma x2+bx+c.   Factorización de |  Factorización de trinomios cuadrados perfectos.   Calculo del cuadrado de un binomio   Factorización de  la diferencia de cuadrados perfectos.   Calculo del producto de la suma por diferencia de un binomio.   Factorización de trinomios de la forma x2+bx+c.   Calculo del producto de dos binomios que tienen un término |  Respeto por las diferencias individuales.   Reconozco la importancia de la factorización en la simplificación y el despeje de una variable.   Responsabilidad en las actividades propuestas por el profesor.   Habla con propiedad de los conceptos tratados en clase.   Contribución para |  Factor iza una expresión algebraica.   Factor iza monomio factor común de un polinomio.   Factor iza binomio factor común   Halla el cuadrado de un  binomio.   Factor iza trinomios cuadrados perfectos.   Halla la suma por la diferencia de un binomio.   Factor iza diferencias de cuadrados perfectos.   Halla el producto de dos binomios que tiene un término común.   Factoriza trinomios de la |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  ¿Qué se observa al reversar el procedimiento ágil y rápido de un producto notable?   * Como identificar muy fácilmente la estructura factorizable? | Trinomios de la forma ax2+bx+c.   * Cubos de un binomio * Potencias de un binomio * Cocientes notables. * Cuadro de evaluación de posibles negocios, teniendo en cuenta: áreas, inversión inicial, condiciones de trabajo, riesgos | Común   * Factorización de trinomios de la forma ax2+bx+c. * Informe virtual sobre proyectos productivos puestos es marcha. | Lograr acuerdos de trabajo entorno a un proyecto común. | X2+bx+c   * Factoriza trinomios de la forma ax2+bx+c |

**GRADO: 8° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 4**

**DOCENTES: FREDY ARNOLD SOTO A.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PROPÓSITO DE GRADO: Realizar correctamente las operaciones en el conjunto de los números racionales , aplicando las propiedades de cada una  de las operaciones en un contexto de resolución de problemas apoyado en los distintos pensamientos matemáticos, usando el lenguaje oral y escrito propio de la teoría algebraica, para comprender la relación entre la matemática y la realidad | | | | |
| ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA   Hacer conjeturas y verificar propiedades de congruencias y semejanza entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.   Aplicar y justificar criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y comulación de problemas.   Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas .   Usar procesos inductivos y lenguaje algebraico para verificar conjeturas.   Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas   Interpretas los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación.   Analizar, en representaciones graficas cartesianas, los comportamientos de cambio de funciones polinómicas, racionales y exponenciales. | | | | |
| COMPETENCIAS   Reconocer una función lineal como un operador multiplicativo   Reconocer que todos los puntos de una grafica de función lineal están sobre una recta que pasan por el origen.   Descubrir las funciones constantes y reconocer que tiene como graficas rectas paralelas al eje horizontal.   Reconocer que no todas las funciones de grafica lineal son funciones lineales.   Reconocer toda función de grafica lineal puede expresarse como la adición de una función lineal y una función constante.   Comprender el proceso de expresar una función lineal en su forma general.   Verificar la congruencia triangular en una situación dada.   Utilizar el lenguaje simbólico formal, técnico y la congruencia triangular. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  ¿Cómo representar la relación entre dos o tres  magnitudes? |  Funciones compuestas.   Función de  grafica lineal.   Ecuación de una recta.   Rectas paralelas y perpendiculares.   Problemas de  función lineal.   Líneas y planos paralelos.   Propiedades de las rectas paralelas.   Los triángulos y las rectas | * Graficaciòn de pares ordenados.    Graficación de figuras en el plano dado sur vértices.   Determinación de la existencia de  una función en una relación dada   Graficación de una función.   Determinación del  dominio y rango de una función.   Composición de funciones.   Determinación de la pendiente de una recta. | Reconozco la interpretación grafica lineal y algebraica de una relación funcional.   Responsabilidad en las actividades propuestas por el profesor.   Exposición clara de ideas y procedimientos   Socio drama sobre beneficios y/o problemáticas en los bancos | * Halla perímetros de figuras en el plano cartesiano.    Determina la existencia de una función en una relación dada.   Grafica una función lineal.   Halla el dominio y el rango de una función.   Halla la pendiente de una función lineal. |

**GRADO: 9° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 1**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Desarrollar habilidades que favorezcan la capacidad de abstracción mediante expresiones algebraicas y diagramas operacionales,  utilizando en ellos diferentes conjuntos numéricos, sus operaciones y la aplicación de la geometría | | | | |
| **ESTÁNDARES**   Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Valorar los métodos de demostración directa e indirecta con hechos matemáticos.   Utilizar números reales en sus diferentes representaciones en diversos contextos.   Aplicar valor absoluto en la solución de ecuaciones e inecuaciones.   Reconocer los ángulos generados por paralelas y transversales, con sus respectivos nombres.   Recolectar y ordenar datos en una investigación de campo. Hallar media aritmética, medias de dispersión, moda población muestral, gráficas y probabilidades. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  ¿Cómo  encuentro lo que no conozco en matemáticas? |  Define el concepto de  variable según lo expuesto en el estudio de polinomios o pre álgebra   Establece las medidas de longitud y área y las relaciona.   Construye y utiliza los cuerpos geométricos para establecer relaciones entre variables   Recolecta datos de elementos del entorno para relacionarlos comparativamente con su variacionalidad.   Reconocimiento del concepto de función y de función lineal.   Informe de indagación sobre empleo- desempleo en Colombia. | Realiza operaciones  básicas con polinomios, teniendo en cuenta sistemas de medidas y sus equivalencias  Elabora gráficos a escala con las medidas variables a cada figura geométrica empleada.  Soluciona gráfica y analíticamente el problema propuesto en la situación  Fotos de revistas y periódicos con frases críticas alusivas al trabajo infantil |  Asume con  compromiso e interés las actividades de clase.   Cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de otras personas   Se informa para participar en la clase con temas de interés propios   Texto oral o escrito de reconocimiento crítico de la realidad económica  colombiana |  Aprende la importancia de  las variables en las matemáticas   Reconoce una variable numérica como dato solución de una situación o hecho.   construye diferentes figuras geométricas que dan forma a la situación problema que ha de ser analizada.   Aplica correctamente las medidas de una figura en una situación. |

**GRADO: 9° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 2**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Desarrollar habilidades que favorezcan la capacidad de abstracción mediante expresiones algebraicas y diagramas  operacionales, utilizando en ellos diferentes conjuntos numéricos, sus operaciones y la aplicación de la geometría  **ESTANDARES:**   Identifico relaciones y propiedades y propiedades de las ecuaciones algebraicas.   Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.   Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.   Reconozco como diferentes maneras de presentación de información pueden generar distintas interpretaciones.   Interpreto analítica y críticamente información estadística provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas) | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Analizar y justificar operaciones entre números reales, para aplicarlas en forma efectiva en ejercicios y problemas.   Comprender las relaciones entre operaciones con reales.   Identificar una función tanto en su representación simbólica como gráfica.   Describir el comportamiento características y propiedades de las funciones lineales, cuadráticas, exponenciales y logarítmicas.   Resolver sistemas de ecuaciones lineales por los métodos igualación, sustitución, reducción y determinantes.   Analizar diferentes gráficas económicas y llegar a unas muy buenas conclusiones estadísticas, sobre desviación estándar, moda, probabilidades. | | | | |
| **SITUACIÓN PROBLEMA** | **CONTENIDOS** | | | **INDICADORES DE**  **DESEMPEÑO** |
| **Conocimientos**  **conceptuales** | **Conocimientos procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  La magia de los  números, y el uso en las máquinas como ayuda didáctica.   ¿Con qué movimientos físicos puedo explicar las algunas clases de funciones?   ¿Con qué fenómenos mecánicos puedo explicar los sistemas de ecuaciones? |  Función afín, pendiente, y ecuaciones de la recta.   Función cuadrática,  creciente, decreciente, exponencial y logarítmica.   Sistemas de ecuaciones   Ecuaciones de una recta   Métodos para solucionar ecuaciones de 2X2   Solución de problemas con ecuaciones de  2X2   Racionalización.   Ecuaciones con radicales simples.   Diligenciamiento de cuestionario preguntas claves para tomar decisiones. |  Diferencia la función lineal y  afín y realiza sus graficas.   Identifica y gráfica en el plano cartesiano funciones cuadráticas, crecientes, decrecientes, exponenciales y logarítmicas.   Resuelve sistemas de ecuaciones utilizando diferentes métodos para solucionar ecuaciones de 2X2   Racionaliza expresiones matemáticas.   Resuelve ecuaciones con radicales simples   Informe visita a página de cámara de comercio |  Realiza todas las  actividades asignadas.   Se vincula con facilidad a los grupos de trabajo.   Aparece siempre un líder en cada equipo, que orienta las actividades.   Plantea estrategias de mejoramiento de cada actividad.   Planean programas de mejoramiento y eficacia en la realización de talleres.   Reconocimiento de la importancia de la responsabilidad en las decisiones financieras. |  Organiza datos  estadísticos de diferentes maneras.   Soluciona  ecuaciones con radicales, con valor absoluto.   Racionaliza con propiedad,  expresiones  algebraicas.   Identifica la  potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas.   Aplica y calcula propiedades de la potenciación. |

**GRADO: 9° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 3**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Desarrollar habilidades que favorezcan la capacidad de abstracción mediante expresiones algebraicas y diagramas  operacionales, utilizando en ellos diferentes conjuntos numéricos, sus operaciones y la aplicación de la geometría  **ESTANDARES:**   Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales.   Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.   Reconozco tendencias en conjuntos de variables relacionadas.   Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia).   Construyo expresiones equivalentes a una expresión algebraica dada.   Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Comparar resultados experimentales con probabilidad matemática esperada.   Reconocer métodos numéricos en el manejo de interpretaciones de datos.   Calcular la probabilidad de eventos simples tomados de graficas económicas.   Reconocer e interpretar por medio de números y tablas el manejo de datos.   Resolver sistema de ecuaciones lineales utilizando determinantes.   Hallar determinantes de una matriz cuadrada.   Operar con precisión números complejos.   Reconocer potencias de imaginarios puros.   Aplicar con propiedad algunas funciones trigonométricas. | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  La violencia en las familias  de nuestro país.   ¿Cuál es el promedio de alumnos afectados por maltrato familiar?   ¿Cuántos son los alumnos de nuestra institución que pertenecen a las familias desplazadas?   ¿Cuál es porcentaje de inasistencia de los alumnos a la institución por causa de maltrato familiar? |  Elaboración de tablas y  graficas   Medidas de tendencia central.   Realización de densidades y porcentajes.   Ecuaciones cuadráticas, solución y fórmula general.   Interpretación de ecuaciones y funciones.   Comparación de volúmenes y masa.   Recolección y organización de datos  comparándolo con tablas que tengan una variable.   Respuestas a la pregunta  ¿Cuál es la relación entre la inflación y la devaluación de la moneda? |  Resolución de  problemas.   Interpretación de datos y porcentajes.   Deducción de fórmulas.   Solución de sistemas de ecuaciones mediante el método matricial.   Informe sobre video “La estabilidad de precios: ¿por qué es importante para ti? |  Realiza todas las  actividades asignadas.   Se vincula con facilidad a los grupos de trabajo.   Aparece siempre un líder en cada equipo, que orienta las actividades.   Respeto por las fuentes y honestidad  en la presentación de resultado.   Valora la importancia de la  matemática desde la estadística.   Texto sobre la importancia de actuar legalmente  en el ámbito social y financiero |  Organiza datos  estadísticos de diferentes maneras.   Encuentra porcentajes.   Halla densidades.   Encuentra variaciones y variables en las diferentes ecuaciones.   Grafica planos cartesianos.   Ubica figuras simétricas y las compara con figuras congruentes y semejantes.   Aplica propiedades en la solución de problemas con los reales.   Realiza operaciones entre matrices.   Halla el determinante de una matriz cuadrada.   Resuelve sistemas de ecuaciones lineales  mediante matrices. |

**GRADO: 9° INTENSIDAD HORARIA: 5 horas semanales PERIODO: 4**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Desarrollar habilidades que favorezcan la capacidad de abstracción mediante expresiones algebraicas y diagramas  operacionales, utilizando en ellos diferentes conjuntos numéricos, sus operaciones y la aplicación de la geometría  **ESTANDARES:**   Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza en la resolución y formulación de problemas.   Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números complejos y de las relaciones y operaciones entre ellos.   Selecciono y uso técnicas para medir volúmenes y ángulos en triángulos-rectángulos con niveles de precisión apropiadas resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante sobre algunos métodos estadísticos adecuados y a un nivel de escala en la que esta representa (nominal, ordinal, de razón, de intervalo).   Comparo resultados experimentales y aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático pro balístico.   Uso procesos inductivos y deductivos para encontrar la veracidad de algunos teoremas. | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Calcular la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos(listados diagramas de árbol, técnicas de conteo)   Aplicar los funciones trigonométricas en triángulos rectángulos, para encontrar los segmentos faltantes.   Resolver sistemas de ecuaciones por medio de matrices.   Hallar el determinante de una matriz cuadrada.   Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.   Aplicar y justificar criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  ¿Por qué cada vez  hay más gente en el mundo?   ¿Qué tiene que ver la forma como aumenta un número y el crecimiento de la población?   ¿Cómo influyen las matemáticas en el mundo real? |  Conceptualización de  congruencia y semejanza.   Resolución de progresiones aritméticas y geométricas.   Elaboración e interpretación de tablas.   Relación entre reales y complejos.   Estimación de lados de triángulos- rectángulos.   Respuestas a cuestionario sobre impacto de la explotación de oro. |  Interpretación de  gráficas y mapas conceptuales sobre estadística.   Aplicación de números complejos a la solución de problemas de la vida cotidiana.   Aplicación de la medición para resolver problemas concretos.   Encuentra relaciones matemáticas entre los números que integran una progresión.   Registro diario sobre valor del dólar. |  Realiza todas las  actividades asignadas.   Se vincula con facilidad a los grupos de trabajo.   Respeto por las fuentes y honestidad en la presentación de resultado.   Valora la importancia de la matemática desde la estadística.   Valora la utilidad del trabajo en equipo como  herramientas para resolver eficazmente problemas.   Valora la utilidad de los lenguajes gráfico y  estadístico para representar y resolver problemas de la vida cotidiana y del conocimiento científico.   Texto sobre la importancia  de actuar legalmente en el ámbito social y financiero. |  Aplica y justifica criterios  de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.   Identifica las razones trigonométricas en triángulos rectángulos.   Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.   Calcular la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).   Reconocer métodos numéricos en el manejo de interpretación de datos. |

**GRADO: 10° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 1**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en  expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. ESTANDARES:  Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.  Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada  Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. | | | | |
| COMPETENCIAS:   Comprender el concepto de ángulo, clases de ángulo y su representación gráfica.   Utilizar el lenguaje simbólico, formal y técnico y las operaciones con ángulos.   Usar herramientas y recursos para la medición de ángulos.   Realizar operaciones para establecer equivalencia entre las diferentes unidades de un ángulo.   Operar con la ecuación pitagórica y las razones trigonométricas en triángulos rectángulos.   Identificar el cuadrante al que pertenecen ángulos positivos y negativos.   Identificar ángulos asociados a 45°, 30° y 60°. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Mi proyecto de  vida   Profe… ¿Y a mí para que me sirven las matemáticas? |  Concepto de ángulo.   Operaciones aditivas y multiplicativas con ángulos.   Concepto de grado, radian y revolución.   Concepto de triangulo y diferentes tipos de triangulo.   Relaciones que se  presentan entre los ángulos de un triángulo.   Razones trigonométricas en triángulos rectángulos.   Comprende la importancia de distribución del dinero  y toma una postura en relación con la manera más conveniente para utilizarlos. |  Representación gráfica  de un ángulo.   Medición de diferentes magnitudes de ángulos (manejo del transportador).   Realización de operaciones  matemáticas entre las unidades de un ángulo.   Calculo de los ángulos internos y externos de un triángulo.   Calculo de las razones trigonométricas en triángulos rectángulos.   Analiza, propone y  ejecuta acciones concretas en relación con el destino que dará a sus ingresos. |  Respeto por las diferencias  individuales.   Identifico la importancia de la trigonometría en mi vida.   Responsabilidad en las actividades propuestas por el profesor.   Habla con propiedad de los conceptos tratados en clase.   Respeta y cuida las  instalaciones de la institución.   Capacidad para actuar en  coherencia con sus posibilidades económicas siempre teniendo en cuenta sus posibilidades de ingreso. |  Representa de forma  correcta ángulos.   Establece equivalencia entre las unidades de un ángulo.   Clasifica diferentes tipos de ángulo.   Despeja de forma correcta términos de una ecuación.   Utiliza las razones trigonométricas para hallar incógnitas en triángulos rectángulos.   Usa el transportador como herramienta de medición de ángulos. |

**GRADO: 10° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 2**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PROPÓSITO DE GRADO: Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en  expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. ESTANDARES:   Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación   Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.   Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.   Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.   Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. | | | | |
| COMPETENCIAS:   Usar procedimientos para encontrar longitudes reales de objetos.   Resolver ejercicios aplicando el Teorema de Pitágoras.   Obtener las funciones trigonométricas en cualquier cuadrante.   Obtener valores trigonométricos a partir de ángulos notables.   Utilizar procesos lógicos para encontrar los elementos del triángulo rectángulo.   Formular problemas y encontrar soluciones aplicando líneas y signos de las funciones trigonométricas.   Deducir y establecer generalizaciones para las funciones trigonométricas de 45°, 30° y 60°.   Plantear soluciones a problemas relacionados con escalas. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Midiendo  distancias en el cielo   ¿Cómo puedo calcular longitudes mediante triángulos rectángulos y oblicuángulos? |  Relaciones que se  presentan en un triangulo   Concepto de triangulo  rectángulo.   Teorema de  Pitágoras.   Teorema del seno   Teorema del coseno   Funciones  trigonométricas   Función circular   Signos de las funciones Trigonométricas.   Valores numéricos de las funciones de  45°; 30°; 60° y valores asociados.   Valores numéricos de las funciones de  0°; 90°; 180°y 270°   Identifica los conceptos de pobreza y riqueza como condiciones momentáneas que pueden variar a lo largo de la vida. |  Representación gráfica de un  triángulo rectángulo.   Realización de operaciones matemáticas utilizando las relaciones entre lados y ángulos de un triángulo.   Aplicación de los triángulos en situaciones de la vida cotidiana.   Calculo de funciones trigonométricas de cualquier ángulo.   Resolución de triángulos rectángulos   Identificación e interpretación de las gráficas de la función seno, coseno y tangente.   Evalúa y desarrolla propuestas que promuevan conductas de conciencia en relación con el manejo equilibrado de los  recursos financieros, naturales y sociales. |  Interpreto datos y  resultados obtenidos en clase.   Identifico la importancia de la trigonometría en mi vida.   Receptividad y análisis en las clases magistrales.   Apropiación de los conceptos trabajados.   Entusiasmo e interés en el estudio de la asignatura.   Descubrimiento de diversos caminos para el hallazgo de la solución en los ejercicios planteados.   Establece las  responsabilidades en torno a los recursos a nivel individual, familiar, social y comunitario. |  Realiza mediante  métodos indirectos mediciones de distancias.   Resuelve triángulos rectángulos y oblicuángulos.   Define escalas en la creación de gráficos.   Obtiene el valor de funciones  trigonométricas en cualquier cuadrante y a partir de ángulos notables.   Formula y resuelve problemas.   Encuentra funciones trigonométricas con ayuda de triángulos  rectángulos. |

**GRADO: 10° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 3**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PROPÓSITO DE GRADO: Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. | | | | |
|  ESTANDARES:   Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.   Utilizo el dialogo y la argumentación para superar enfrentamientos y posiciones ideológicas.   Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.   Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.   Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. | | | | |
| COMPETENCIAS:   Demostrar identidades y resolver problemas utilizando elementos de trigonometría.   Responder, crear y encontrar soluciones a problemas utilizando lógica matemática.   Plantear y resolver problemas referentes a triángulos rectángulos.   Resolver ecuaciones trigonométricas   Deducir y encontrar soluciones a situaciones relacionadas a líneas trigonométricas.   Formular problemas y encontrar soluciones aplicando líneas y signos de las funciones trigonométricas. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Mi identidad en  la Web.   ¿Qué es una identidad?   ¿Cuándo dos expresiones trigonométricas son idénticas?   ¿Qué es una equivalencia? |  Concepto de  Identidad, igualdad y equivalencia.   Identidades trigonométricas básicas   Otras identidades trigonométricas   Ecuaciones trigonométricas.   Reconoce el concepto de entidad  de financiación y las condiciones a partir de las cuales funcionan. |  Escribe las funciones  Trigonométricas en función de las demás.   Establece igualdades entre expresiones trigonométricas.   Utiliza identidades trigonométricas en la solución de ecuaciones trigonométricas.   Aplica sus conocimientos en relación con las entidades financieras con el fin de identificar opciones viables de financiación para el proyecto. |  Interpreto datos y  Resultados obtenidos en clase.   Identifico la importancia de la trigonometría en mi vida.   Trabajo continuo para adquirir un buen manejo de las identidades trigonométricas.   Responsabilidad en las actividades propuestas  Por el profesor.   Habla con propiedad de los conceptos tratados en clase.   Búsqueda de nuevas identidades que faciliten la solución de ecuaciones trigonométricas.   Actitud abierta hacia las posibilidades de crecimiento comercial. |  Demuestra  Identidades trigonométricas.   Establece  Relaciones entre las funciones trigonométricas y problemas de la vida cotidiana.   Resuelve ecuaciones trigonométricas. |

**GRADO: 10° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 4**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PROPÓSITO DE GRADO: Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. | | | | |
| ESTANDARES:   Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.   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.   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. | | | | |
| COMPETENCIAS:   Encontrar y aplicar estrategias de solución de problemas.   Identificar coordenadas cartesianas   Identificar el valor de la pendiente en expresiones y = mx + b.   Identificar los gráficos de rectas de la forma x = a; y = b.   Identificar rectas paralelas y perpendiculares a partir de su ecuación general.   Determinar y calcular la pendiente de cualquier recta.   Distinguir entre función y relación e identificar diversas representaciones gráficas de funciones. | | | | |
| Situación problema | CONTENIDOS | | | Indicadores de desempeño |
| Conocimientos  conceptuales | Conocimientos  procedimentales | Conocimientos  actitudinales |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  De la  ecuación al plano   ¿Cómo puedo  comparar una función con una maquina? |  Coordenadas  cartesianas   Concepto de función lineal   Pendiente de una recta que pasa por dos puntos   Tipos de ecuación que representan rectas   Gráfica de una recta   Posiciones relativas  de rectas paralelas y perpendiculares en el plano   Circunferencia, parábola y elipse.   Identifica el concepto del balance que evidencia claramente los gastos e ingresos en un negocio. |  Representación  gráfica de ecuaciones lineales   Identificación de los elementos de una recta, circunferencia, parábola y elipse.   Realización de operaciones matemáticas entre ecuaciones  lineales.   Calculo de los puntos que conforman una gráfica.   Realiza y analiza un balance. |  Responsabilidad en las  actividades propuestas por el profesor.   Habla con propiedad de los conceptos tratados en clase.   Curiosidad ante el uso de los recursos informáticos e impresos   Búsqueda de respuestas a  conceptos o problemas que no se entendieron en clase.   Ampliación del tema por parte del estudiante.   Capacidad para reconocer los beneficios que implica  utilizar las tarjetas además de las responsabilidades que se adquieren. |  Representa de forma  correcta gráficas de diferentes funciones.   Clasifica diferentes tipos de gráficas.   Identifica la pendiente y los interceptos de una recta. |

**GRADO: 11° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 1**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en  expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales.  **ESTANDARES:**   Resuelvo y formulo problemas usando modelos matemáticos y financieros.   Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas   Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.   Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.   Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Distinguir las diferentes representaciones de una desigualdad y su uso según la situación   Resolver problemas que requieren la aplicación de las propiedades del valor absoluto y de las inecuaciones   Justificar los procedimientos utilizados en la solución de un problema mediante las propiedades del valor absoluto y de las inecuaciones.   Escribir en lenguaje matemático los problemas de la vida cotidiana y de otras ciencias | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Mi posición en el  mundo.   *¿*Cuándo un número es mayor o menor que otro?   ¿De cuantas formas se puede representar un intervalo y para que  se usan en matemática?   ¿Cómo influye un conteo en la elección del personero estudiantil?   ¿Qué relaciones matemáticas se presentan en un proceso electoral? |  Definición de  intervalo   Relación de orden en los números reales y las desigualdades   Definición de inecuación y propiedades   Concepto y propiedades del valor absoluto   Relaciones   Dominio y Rango de las relaciones   Cuadro  comparativo sobre el contexto del proyecto de vida |  Representa  Un intervalo en distintas formas   Aplica propiedades de las inecuaciones para resolver problemas de la matemática y de otras ciencias   Aplica procedimientos adecuados para resolver problemas que involucran el valor absoluto   Reconoce las propiedades del valor absoluto.   Aplicación del Análisis  DOFA |  Participa activamente  de las actividades propuestas para la clase   Toma decisiones que conducen a la solución de un problema   Respeta la opinión de los compañeros   Participación en las creaciones y debates. |  Comprende el  concepto de intervalo y lo grafica adecuadamente   Argumenta los procedimientos usados en la solución de un problema   Resuelve y formula problemas que involucran inecuaciones   Conoce las relaciones entre intervalo, inecuación y valor absoluto   Expresa en lenguaje matemático problemas de la cotidianidad. |

**GRADO: 11° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 2**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en  expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. | | | | |
| **ESTANDARES:**   Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas y sociales.   Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas   Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas   Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas   Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.   Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.   Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.   Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Resolver y plantear problemas de su realidad y de la matemática que involucren situaciones de variación   Modelar mediante el uso de funciones problemas de la matemática, de otras ciencias y de su realidad.   Clasificar adecuadamente las funciones de acuerdo con sus propiedades   Determinar el límite de una función aplicando correctamente las propiedades   Hallar el término n-ésimo de una sucesión descubriendo sus regularidades.   Argumentar mediante razonamientos lógicos los resultados obtenidos. | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Las funciones y  los fenómenos de la naturaleza   ¿Cómo se usan las funciones para modelar un fenómeno real? |  Definición de  función   Clasificación de funciones   Operaciones en el conjunto de los R   Concepto de limite   Propiedades de figuras planas y sólidos   Test sobre motivaciones laborales |  Diseño y elaboración  de tablas y otras representaciones gráficas.   Interpretación del concepto de función   Modelación de situaciones de la vida real mediante funciones   Clasificación de funciones mediante sus gráficas y ecuaciones   Resolución de operaciones en el conjunto de los Reales   Calculo del límite de una función   Informe de resultados a partir de datos estadísticos. |  Motivación continúa  para la realización de las actividades de clase.   Actitud crítica frente a los resultados obtenidos en la solución de un problema.   Apropiación de los   Conceptos trabajados en clase.   Planteamiento de nuevos problemas a partir de los trabajados en clase.   Interés y motivación para resolver problemas. |  Conoce el concepto  de función   Realiza las operaciones adecuadas para calcular el límite de una función   Modela situaciones de la vida real y de las ciencias basado en sus conocimientos previos   Determina el término n-ésimo de una sucesión aplicando las técnicas apropiadas   Usa razonamientos lógicos para justificar sus resultados. |

**GRADO: 11° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 3**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en  expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. | | | | |
| **ESTANDARES:**   Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición   Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.   Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.   Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.   Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.   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. | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Entender la derivada como una razón de cambio y sus implicaciones en la ciencia.   Resolver y formular problemas mediante el cálculo de la derivada de una función.   Calcular y dibujar la recta tangente a una curva en un punto dado.   Aplicar las técnicas apropiadas de derivación según el caso.   Argumentar los procedimientos empleados en la resolución de un problema mediante los teoremas estudiados. | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Experimento la  matemática en mi vida   ¿Qué es una razón de cambio?   ¿Cómo se interpreta la derivada en la geometría?   ¿Qué aplicaciones tienen las razones de cambio en las distintas ciencias? |  La derivada como  razón de cambio   La derivada y la recta tangente   Reglas de derivación   Derivación implícita   Máximos y Mínimos   Concavidad y puntos de inflexión   Optimización   La integral.   Trabajo escrito sobre la producción y creación de empresa. |  Identificación de problemas de máximos y mínimos   Modelación de situaciones de la vida real mediante derivadas   Elaboración de informe sobre el desempleo en Colombia. |  Profundización de los  temas tratados en la clase   Interacción con los compañeros de clase en la búsqueda de respuestas   Manifestación apropiada  de los avances y dificultades en la resolución de problemas   Explicación de la forma cómo contribuir en el mejoramiento de las condiciones de vida. |  Conoce las reglas  de derivación apropiadas para cada caso   Resuelve problemas que implican el uso de derivadas   Entiende la derivada como una razón de cambio y sus aplicaciones   Determina la ecuación de la recta tangente a una curva y la gráfica.   Explica  apropiadamente  los procedimientos empleados. |

**GRADO: 11° INTENSIDAD HORARIA: 3 horas semanales PERIODO: 4**

**DOCENTES: FRANCISCO JAVIER MUÑOZ CUELLAR**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROPÓSITO DE GRADO:** Elaborar modelos de fenómenos del mundo real mediante procesos de variación y cambio, representarlos y traducirlos en  expresiones algebraicas, gráficos y expresiones orales. | | | | |
| **ESTANDARES:**   Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo   Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.   Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.   Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.   Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos   Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. | | | | |
| **COMPETENCIAS:**   Comprender el concepto de probabilidad y sus reglas   Determinar la probabilidad de ocurrencia de un evento usando las reglas de probabilidad   Diseñar experimentos aleatorios de las ciencias y de la vida cotidiana.   Justificar los procedimientos utilizados en la solución de un problema basado en los teoremas de probabilidad. | | | | |
| **Situación problema** | **CONTENIDOS** | | | **Indicadores de desempeño** |
| **Conocimientos**  **conceptuales** | **Conocimientos**  **procedimentales** | **Conocimientos**  **actitudinales** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  LOS JUEGOS  DE AZAR DESDE LA PROBABILIDAD   *¿*Qué juegos me  permiten trabajar el concepto de probabilidad?   ¿En qué fenómenos de la vida real interviene la probabilidad?   ¿Cuál es la  probabilidad de que un candidato a la personería salga elegido? |  Probabilidad clásica   Reglas de probabilidad   Permutaciones y combinaciones   Espacio muestral   Eventos dependientes e independientes   Probabilidad  Condicional   Prueba escrita sobre las principales características en el plan de ahorro. |  Calculo de la  probabilidad de un evento   Aplicación de las reglas de la probabilidad.   Determinación de espacios muéstrales   Construcción de experimentos aleatorios   Construcción de tablas y diagramas   Informe del resultado de los diferentes tipos de cuentas de ahorro. |  Valora las actividades  de clase como un momento para el aprendizaje.   Propone problemas para desarrollar en clase   Exposición clara de ideas y procedimientos   Exploración de nuevas rutas para hallar la solución a un problema.   Posicionamiento frente al cumplimiento de metas y logros |  Conoce el concepto  de probabilidad   Calcula la probabilidad de ocurrencia de un evento e interpreta el resultado   Propone experimentos aleatorios para su abordaje en clase.   Argumenta con bases teóricas los procedimientos usados en la solución de un problema |

**9. TRANSVERSALIDAD**

**Propiciar la relación del aprendizaje de las MATEMÁTICAS con los contenidos de otras asignaturas.** Esta orientación general del plan de estudios presenta en este caso algunas vinculaciones que son prioritarias.

* **Con Español,** para introducir la temática científica en las actividades de lengua hablada y lengua escrita, en particular en la lectura informativa y el trabajo con los textos.
* **Con ciencias naturales**, como tema para el planteamiento y resolución de problemas y en la aplicación de recursos para la recopilación y tratamiento de la información.
* **Con Geografía**, en especial con la caracterización y localización de las grandes regiones y en la lectura de mapas según su escala
* **Con Historia,** en particular con la reflexión sobre el desarrollo de la ciencia y la técnica y su efecto sobre las sociedades y sobre los cambios en el pensamiento científico, para reforzar la idea de numero como un producto humano que se transforma a través del tiempo
* **Con Tecnología,** sobre todo en los temas de interés científico tecnológico donde interviene las consultas por internet en lo relacionado con perjuicios y beneficios ocasionados por el mal uso de las TICS , así como su importancia en la solución de problemas, realización de tablas y gráficos etc.

**10. PLAN DE APOYO** PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESOS DE APRENDIZAJE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **INSTITUCION EDUCATIVA SANTA ROSA DE LIMA** | | | | |
| **CURSO:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | **AREA: CIENCIAS NATURALES** | | |
| **COMPETENCIAS** | **PROCESOS** | | **ACTIVIDADES** | **FECHA** |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |

**METODOS Y ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Se prevén actividades de diversos tipos, entre las cuales:

1. Clases presenciales

* Actividades iniciales que sirvan de presentación y motivación.
* Explicaciones teóricas de algún tema del programa.
* Análisis reflexivo y debate sobre material bibliográfico, informático y audiovisual.
* Presentación de algunos de los trabajos grupales.
* Sesiones de evaluación compartida del proceso de aprendizaje.

2. Trabajo autónomo

* Lectura, resumen y comentario de artículos, libros o páginas web.
* Resolución de actividades individuales y de grupo sobre los temas del curso.
* Estudio e investigación personal.

**ESTRATEGIAS PARA SUPERAR DEBILIDADES Y PROMOCION DE ESTUDIANTES**

El área dentro de su metodología, incluye una retroalimentación de conceptos permanentemente, con el fin de permitirle a aquellos estudiantes que muestran dificultades en sus procesos, retomar el conocimiento y entrar luego en la aplicación de los mismos en el momento del trabajo práctico. Es por eso, que el área cuenta dentro de sus planes especiales de apoyo con:

1. Talleres de refuerzo individual que se hacen inmersos dentro del trabajo en clase, permitiendo que los estudiantes que muestran dificultades, se puedan nivelar al lado de aquellos que van mostrando un rendimiento óptimo en sus saberes y prácticas cotidianas.
2. Igualmente, se emplea como estrategia, la acción repetida del concepto, bajo nuevos contextos en la aplicación, es decir, se hacen actividades diferentes permitiendo colocar de nuevo en práctica la aplicación del concepto mediante la consecución de un nuevo producto.

De esta manera, el estudiante que viene presentando dificultades en la asimilación conceptual y práctica, participa de este plan especial que se encuentra inmerso en el proceso y que a la vez, le permite al estudiante que va bien, poder desarrollar sus habilidades con más propiedad.

**11. METODOLOGIA:**

Respondiendo a una necesidad de formar en competencias, no solo específicas para las áreas, si no también ciudadanas, se avanzó hacia la formulación del plan integral por competencias para el área de matemáticas para toda la institución del municipio de Suarez.

La enseñanza por competencias, concebida como aquel tipo de formación orientada a la adquisición de saberes fundamentales que le permitan al individuo desde el ser, el saber y el hacer desempeñarse eficientemente en un contexto determinado, requiere considerar como mínimo las características del sujeto que aprende, la disciplina por enseñar y el contexto socio cultural donde se lleva a cabo la enseñanza. La metodología como elemento intangible pero imprescindible en este complejo proceso, permite a quien lo orienta ser mediador entre los saberes y quien los aprende, y para ello debe considerar premisas acerca del cómo se aprende, qué se aprende, cuando se aprende; y a partir de esto poder transformar el contenido sin perder la estructura conceptual de la disciplina objeto de estudio. Considerando que las dificultades en la enseñanza de las matemáticas y los bajos desempeños de los estudiantes, además de variables del entorno también las ocasionan la didáctica, que se concreta en las prácticas pedagógicas, las cuales evidencian que no están contribuyendo al desarrollo de competencias en los estudiantes; se hace necesaria la implementación de métodos activos de enseñanza que contribuyan a dinamizar las prácticas pedagógicas, generen motivación en los estudiantes y de esta manera permitan reconceptualizar, apropiarse, hacer significativos los conceptos y en consecuencia mejorar sus desempeños.

Debido al papel que juega la pedagogía y la didáctica en la formación científica, es imprescindible una descripción de estos dos aspectos: Algunos sitúan la pedagogía dentro de un contexto histórico y señalan que con el correr del tiempo, los miembros de las comunidades sintieron la necesidad de comunicar a sus hijos sus saberes, sus valores, sus tradiciones, sus convicciones, sus creencias, sus oficios. En la medida en que las prácticas educativas avanzaron y evolucionaron, estas se fueron sistematizando y así se fue construyendo un cuerpo teórico, que a su vez se constituye en punto de apoyo y en orientador de la práctica en mención. Surge entonces la pedagogía como una disciplina del conocimiento, Otros consideran la “Pedagogía como el conjunto de enunciados que pretenden orientar el quehacer educativo confiriéndole su sentido. Este sentido puede ser buscado hermenéuticamente mediante la reconstrucción del horizonte cultural, dentro del cual ese quehacer puede ser interpretado como relevante, congruente, comprensible, o, teleológicamente, mediante la acentuación del algunos de los momentos, el momento de los fines de la actividad educativa”

Un elemento importante de este universo lo constituye la enseñanza, concebida como el conjunto de estrategias y técnicas a través de las cuales se organiza el ambiente para propiciar el aprendizaje. La tematización de la práctica de la enseñanza ha generado un cuerpo de conceptos y procesos que en forma genérica recibe el nombre de Didáctica. Bajo el concepto de didáctica se incluyen las estrategias que facilitan la enseñanza de una disciplina y hacen posible su aprendizaje, de la misma forma, cubre también, la reflexión sobre todos los aspectos de las relaciones del maestro con sus estudiantes en un contexto determinado, dando como resultado la construcción de uno o varios métodos didácticos que pueden ser utilizados por otros, no en forma ciega siguiendo indicaciones al pie de la letra, sino teniendo en cuenta todos los elementos presentes en el escenario educativo: maestro, compañeros, alumnos, tiempos de aprendizaje, ambiente, fines y objetivos, logros e indicadores, recursos, etc., todo en función del desarrollo integral humano.

Para el desarrollo de la metodología en el área de matemáticas se necesita tener en cuenta las competencias de los diversos pensamientos. De acuerdo a esto se trata de los dominios como la observación, descripción, comparación, clasificación, relación, conceptualización, resolución de problemas, formulación de hipótesis, análisis, síntesis, deducción, inducción, experimentación, verificación, argumentación y contrastación de leyes y teorías así también construir los problemas, objetivos, enfoques teóricos, diseños metodológicos, hipótesis, solución de los problemas, presentación de resultados y de propuestas, además se enfoca hacia la búsqueda de información, procesamiento, comprensión, análisis y la toma de posiciones éticas ante los problemas morales relacionados con la vida. Teniendo en cuenta que el método es el planeamiento general de la acción de acuerdo con un criterio determinado de acuerdo a determinadas metas; y como tal es un plan estructurado que facilita y orienta el proceso de aprendizaje y un conjunto de disponibilidades personales e instrumentales que en la práctica formativa deben organizarse para promover el aprendizaje; las condiciones y características que presentan los estudiantes y la naturaleza misma del área de matemáticas hacen que se requiera la implementación de una didáctica fundamentada en métodos activos que privilegien la adquisición de competencias en el área a partir del desarrollo de habilidades y destrezas.

**Métodos Activos de enseñanza-aprendizaje**

Los métodos activos de enseñanza-aprendizaje constituyen un conjunto de acciones ordenadas y secuenciadas que se siguen para lograr metas y objetivos haciendo uso racional de esfuerzos y recursos educativos y teniendo como base la participación del estudiante.

El aprendizaje activo requiere seguir el flujo natural del proceso de aprendizaje de cada persona, en vez de imponer la secuencia de enseñanza que quiere el educador. Los métodos activos se caracterizan por promover a los estudiantes hasta convertirlos en actores directos del proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo que investiguen por sí mismos, poniendo en juego todas sus potencialidades y partiendo de sus propios intereses, necesidades o curiosidades. Los métodos activos se centran en el estudiante, le ofrecen experiencias de aprendizajes ricas en situaciones de participación, y le permitan opinar y asumir responsabilidades, plantearse y resolver conflictos, asociándolos a sus quehaceres cotidianos, haciéndolos actuar, fabricar sus instrumentos de trabajo y construir sus propios textos para una comunicación horizontal y multilateral como miembros de su comunidad.6

**Características de los métodos activos**

Promueven la autonomía del estudiante para desarrollar habilidades y destrezas.

Respetan los ritmos de aprendizaje de los estudiantes y socializan.

Promueven las relaciones horizontales entre el docente y estudiante

Promueven la actividad mental y motora del estudiante.

Algunos métodos son el aprendizaje significativo, los métodos experimentales, el cambio conceptual, la enseñanza problémica, el descubrimiento guiado

**12. MATERIALES CURRICULARES (RECURSOS)**

Los recursos son escogidos con la siguiente intencionalidad:

* Suministrar al área de matemáticas recursos didácticos que generen en los estudiantes una actitud favorable frente al área y que estimulen en ellos el interés por su estudio.
* Estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos matemáticos presentes en otras actividades creativas.
* Familiarizar a los estudiantes desde temprana edad con el mundo de las matemáticas en una forma analítica, experimental y crítica.
* Brindar una enseñanza de cada uno de los pensamientos matemáticos basada en la experimentación, el juego y el constructivismo.
* Después de mencionar las intencionalidades generales que se pretenden alcanzar al utilizar cada uno de los recursos es importante ser específicos y categorizar cada uno de ellos.
* El material Impreso: donde se pretende hacer uso exclusivo de la biblioteca teniendo como finalidad la realización de actividades pedagógicas como talleres, tareas, entre otras. Además la fotocopiadora se convierte en ese medio tecnológico que permite la multiplicación de guías de trabajo.

Material Didáctico: a través del manejo de sólidos, reglas, compás, transportador, bloques lógicos, algunas láminas entre otros materiales que se pueden manipular y que permiten el aprendizaje lúdico.

* Equipos y Materiales Audiovisuales: esta categoría permite la utilización de las sala de video, donde se puede hacer uso del televisor, los proyectores, entre otros medios todo con el fin de dinamizar el aprendizaje y ampliar los contenidos.
* Programas y Servicios Informáticos: a futuro se puede hacer uso del aula digital pues este recurso proporciona herramientas para mejorar los procesos académicos a partir del uso de las Tics.
* Materiales impresos

1. Talleres construidos por el docente en base al plan de área de matemáticas, con el eje de situaciones problema. Copias Clases Maestras y documentos creados por los docentes: libros, fotocopias, periódicos, documentos.

2. Textos De Apoyo: Serie Espiral, Serie Nova, Serie Santillana, Serie Macgraw Hill, entre otros libros que la I.E. disponga en su biblioteca.

* Materiales didácticos:

1. Escuadras, reglas, transportadores

2. Tangram

3. Pentóminos

4. Domino de fracciones

5. Guías (orientadas desde la Escuela del Maestro)

6. Materiales para niños de transición a 5º de primaria

* Equipos y materiales audiovisuales:

1. Sala de Proyecciones: Video Beam

2. Sala de Televisión: TV

3. Sala de Informática: PC

Programas y servicios informáticos:

Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line.

1. Cabri: Para aprender geometría

2. Geogebra

3. Flechas: números y formas. Infantil y primaria

4. Funciones: representa funciones. Postalcardware

5. HungryFrog. Juego para trabajar álgebra básica

6. Módulo para Derive. Puntos, rectas y planos.

7. Las plantas. Infantil y primaria. Reconocimiento de los números

8. Plot3D. Representación gráfica de funciones.

9. Juego con 250 problemas de geometría

10. Primtres. Aritmética y geometría para primaria

11. SerpikGraphs 1.2. Funciones

12. Simetría. Para trabajar las simetrías en infantil y primara

13. UniGraph. Representación de funciones

14. Cantidades. Juego para aprender números y seriaciones. Infantil y primaria.

15. Colores. Juego para familiarizarse con los números. Infantil

16. Trigonometría: Software freeware para trabajar con funciones trigonométricas

17. Programa para aprender el área de figuras planas

18. Programa para resolver ecuaciones de segundo grado

19. Cálculos de geometría. Áreas y volúmenes.

20. KapGram. Juego similar al Tangram

21. El proyecto descartes.

22. Blogs disponibles en Internet en páginas como multiply.com, [www.entrepares.com](http://www.entrepares.com), [www.frajamucu2010.jimdo.com](http://www.frajamucu2010.jimdo.com)

Otros: recursos humanos como los docentes (matemáticas y todas las áreas) y los alumnos.

Con recurso físico las instalaciones del colegio, tanto aula como espacios al aire libre. Además se debe involucrar el contexto que rodea a la institución como garante de aprendizajes porque El ambiente educativo no se limita a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, cualquiera que sea su concepción, o a las relaciones interpersonales básicas entre maestros y alumnos. Por el contrario, se instaura en las dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias vivencias por cada uno de los participantes; actitudes, condiciones materiales y socio afectivo, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en toda propuesta educativa.

1. **EVALUACION DE PROCESOS** (EVALUACIÓN)

La forma como se evalúa el área de las matemáticas ha sido siempre materia de discusión y aunque existen diversas maneras de proceder, no se puede afirmar cual sería la adecuada para implementar que mostrara los verdaderos avances de los estudiantes y a la vez que ellos quedaran conformes y a gusto sobre tal método.

La diversidad de métodos avalados por las autoridades educativas en pro de una mejor aceptación por parte de los educandos respecto del área, se han ido ajustando permanentemente con miras a irlo adaptando a los nuevos requerimientos sociales y a los cambios en las comunidades educativas que los afrontan, es por ello que evaluar, siempre debe ser un mecanismo a explorarle nuevas herramientas, buscando agradar a la comunidad estudiantil y así hacer menos pesado el rol del docente de matemáticas que ya carga un peso demasiado grande con la estigmatización que se tiene de la materia como tal.

El nuevo decreto reglamentario de evaluación institucional que rige a partir del año 2010, no es ajeno a innovar propuestas y deja espacios abiertos para la concertación docente – estudiante sobre la manera más próxima de evaluar saberes acertadamente.

Ahora, a partir del año 2010 entró en vigencia el Decreto 1290 de 2009, quien derogó lo estipulado en el Decreto 0230, y en el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

Teniendo en cuenta lo establecido en el decreto 1290 de 2009 la institución ha planteado la siguiente propuesta evaluativa.

Los criterios de evaluación están enmarcados en las competencias y estas en los ámbitos del Ser, Saber, Saber hacer y el convivir.

Se consideran los siguientes aspectos para la promoción de los estudiantes al grado siguiente:

Serán promovidos al grado siguiente todos los estudiantes que al final del año lectivo hayan aprobado todas las áreas del grado con notas iguales o superiores a tres (3.0) y que hayan cumplido con la intensidad horaria requerida; igualmente serán promovidos al grado siguiente los estudiantes que hayan terminado el año lectivo con una o dos áreas con notas inferiores a tres (3.0) con el deber de presentar en el mes de enero del año siguiente dos pautas de evaluación que el comité de evaluación y promoción del grado definirá en el momento de la promoción; estos estudiantes deben haber cumplido con la intensidad horaria requerida.

No serán promovidos al grado siguiente los estudiantes que al terminar el año lectivo tengan tres o más áreas con notas inferiores a tres (3.0) o que no hayan cumplido con la intensidad horaria reglamentada por la Institución.

Para efectos de calificación y entrega de informes finales se adoptará la siguiente escala de valoración.

ESCALA NACIONAL EQUIVALENCIA ESCALA INSTITUCIONAL

DESEMPEÑO SUPERIOR De 4.8 a 5.0

DESEMPEÑO ALTO De 4.0 a 4.7

DESEMPEÑO BÁSICO De 3.0 a 3.9

DESEMPEÑO BAJO De 1.0 a 2.9

Toda nueva propuesta de evaluar es aceptada siempre y cuando está vaya con el suficiente trabajo investigativo y concertación por parte de los agentes involucrados, toda vez que estos apunten a la mejor comprensión por parte del estudiante y a la mejor manera de visualizar aprendizajes por parte del docente.

De igual manera y de forma muy acertada, el trabajo de re contextualización que se adelanta actualmente promovido desde la secretaría de educación es una manera positiva de repensar el rumbo que se tiene hoy por hoy en el área de matemáticas, y es el mejor momento para reconsiderar capitulo por capitulo lo que se orienta desde todos los grados de enseñanza, y la manera de conocer institucionalmente para donde van nuestros educandos en aras de la matemática.

Al igual que en la evaluación que se hace a los jóvenes sería muy acertado que este tipo de trabajo se fuese revisando y ajustando periódicamente para estar a tono de las exigencias sociales y de los cambios en los roles de la comunidad educativa.

Todo docente debe conocer lo que se enseña en la institución desde el grado 0° hasta 11° y las mallas es la mejor vitrina para hacerlo sin salirse de los estándares ministeriales y observando siempre los pensamientos y competencias en cada capítulo de cada grado.

Como estrategias de evaluación se tendrán la Autoevaluación, CO-Evaluación y Heteroevaluación. Buscando que cada estudiante interactúe bajo la conciencia de lo importante que es autoevaluarse y coevaluarse. Esto permite ser coherentes con las características que plantea la institución frente a la evaluación, para ser más específicos aquí se pretende que la evaluación sea democrática y no autocrática.

Se establece en la propuesta los formatos de seguimiento a los estudiantes y las instancias para el mismo.

Para el área de Matemáticas se tendrá en cuenta el desarrollo de los cinco pensamientos que establece los estándares:

1. Pensamiento numérico y sistemas numéricos

2. Pensamiento espacial y sistemas geométricos

3. Pensamiento métrico y sistemas de medidas

4. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos

5. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

La Institución, teniendo presente la reglamentación legal y considerando que la evaluación es inherente al proceso formativo, determinó la evaluación por procesos. Tendremos presente que el proceso evaluativo es considerado como una serie de pasos y de cambios que se dan para alcanzar un horizonte, es decir, el proceso es un modelo, un mapa y una serie de secuencias que se desarrollan con unos propósitos determinados, de ahí que el proceso de evaluación es continuo.

La evaluación por procesos se entiende como aquella que no busca resultados finales sino que busca revisar los elementos y las condiciones que condujeron a dichos resultados de principio a fin, es decir, cuando evaluamos por procesos implica valorar una serie de estados progresivos que conlleva al desarrollo de situaciones establecidas.

Hablar de procesos es darle entrada a la visión de unidades básicas y estables que hay en toda la acción educativa, superando la visión fragmentada o reducida a suma de partes.

Implicando así, abandonar la óptica de buscar resultados al finalizar el período académico.

De acuerdo con lo anterior se propone una evaluación que sea flexible y cumpla con las siguientes características:

a. Observaciones diferenciales, esto es, cada alumno tiene un ritmo de aprendizaje diferente, lo que hace desarrollar en éstos refuerzos desde la participación de la familia y de los compañeros en el proceso de aprendizaje matemático.

b. Responsabilidad en el desarrollo de las clases con toma de apuntes y elaboración de trabajos de afianzamiento dentro y fuera del aula.

c. Participación en la solución de ejercicios como herramienta retro-alimentadora en la adquisición de un conocimiento dentro de un sistema.

d. Participación familiar y desde la institución en mecanismos de nivelación tales como los cursos de extensión, con el fin de mejorar los procesos del área.

e. Actividades lúdicas dentro del aula y extra-clase como talleres y consultas que invitan al desarrollo de habilidades y destrezas en el proceso lógico matemático

En la metodología definimos las Mallas Curriculares como un componente del plan de área que contiene las competencias, los contenidos procedimentales, actitudinales y conceptuales.

Basándonos en el planteamiento de situaciones problema, se estructura el contenido de cada periodo en procura de resolver las preguntas orientadoras planteadas por el docente para promover los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, se realiza mediante los indicadores de desempeño que dan cuenta de las competencias en relación con los estándares y objetivo del área, bajo los siguientes criterios e instrumentos:

* Para aprender conceptos es necesario que el alumno alcance diferentes niveles de comprensión, aplicación y análisis conceptual. Se trata de determinar si el estudiante ha alcanzado una comprensión profunda de una generalización de objetos.
* Aptitudes y conocimientos específicos en el área teniéndose en cuenta la habilidad de resolver problemas y el desarrollo de talleres, trabajos, evaluaciones, exposiciones y procesos de recuperación de dificultades a que hubiere lugar.
* Ser metódico al desarrollar un procedimiento
* Justificación en forma oral o escrita de un procedimiento, usando el lenguaje lógico matemático.
* Trabajos en grupos, explicaciones y comprensión de sistemas, a partir de su propia cognición, desarrollando el hábito de lectura. El profesor es un facilitador en el proceso e invita y estimula el auto-aprendizaje.
* Autoevaluaciones permanentes, que invitan a la reflexión colectiva e individual sobre el compromiso adquirido tanto por el estudiante como por el docente.
* Evaluaciones individuales que “retan” no la memoria sino las relaciones, análisis e inferencias de problemas en situaciones cotidianas.
* Pruebas periódicas de selección múltiple con única respuesta.
* Participación activa en el desarrollo de las actividades del área.

**IDENTIFICACION Y ARTICULACION Y EVALUACION DE PROCESOS**

**Procedimientos de evaluación**

A fin de lograr una participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje, además de la heteroevaluación se tendrán en cuenta procedimientos como la coevaluación y autoevaluación partiendo de los siguientes criterios (que podrán ser modificados o completados de común acuerdo entre profesor y alumnado).

**Criterios de evaluación (indicados en el SIE)**

* Asistencia y participación activa en las clases o sesiones.
* Nivel de implicación en los grupos de trabajo.
* Cumplimiento en la entrega de tareas y actividades.
* Trabajos individuales y grupales con estructura ordenada, claridad conceptual y expositiva.
* Conocimiento de los contenidos de la asignatura de forma práctica, es decir, a través de la capacidad para el análisis crítico reflexivo y para la aplicación de dichos contenidos en trabajos.
* Coherencia, profundidad y creatividad en la búsqueda, reelaboración y presentación de materiales didácticos y planificaciones.
* Utilización y sistema de referencias correcto, de fuentes y recursos bibliográficos.

**14. ACTIVIDADES**

**Propias en cada grado por el docente de la materia**

**15. BIBLIOGRAFIA**

**Documentos Ministerio de Educación**

* DESARROLLO DE PROCESOS DE PENSAMIENTO, memorias del seminario. Serie pedagogía y currículo, 5. OEA-MEN.
* GUIA PARA LA ELABORACION DEL PLAN EDUCATIVO MUNICIPAL, serie Guías. Bogotá, Abril 1995.
* INDICADORES DE LOGROS CURRICULARES, “El desarrollo integral humano desde la perspectiva de los procesos”. Bogotá, Agosto de 1995.
* LEY GENERAL DE EDUCACION. EL SALTO EDUCATIVO. Serie Documentos Especiales. Normas. Bogotá, julio de 1995.
* Decreto 1290 de 2.009, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL.
* Lineamientos curriculares, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL..
* Fundamentación conceptual área MATEMÁTICAS, instituto colombiano para el fomento de la educación superior (ICFES)
* Estándares básicos de competencias en MATEMATICAS
* Derechos básicos de Aprendizaje en Matemáticas. MEN
* Matriz de Referencia para matemáticas 3, 5, 7, 9, y 11