

**PLAN DE ESTUDIOS DEL AREA DE MATEMÁTICA**

**JEFE DE AREA: JAIDER CARDOZO LOZADA**

**DOCENTES:**

**JOSE WIGBERTO TIQUE**

**YESENIA ARIAS**

**DERLY CAPERA**

**SATURNINO MORENO REYES**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**  
**Ortega Tolima, octubre de 2.019**

## INTRODUCCIÓN

La matemática es el estudio de los números y el espacio. Más precisamente, es la búsqueda de patrones y relaciones. Esta búsqueda se lleva a cabo mediante conocimientos y destrezas que son necesarios adquirir, puesto que llevan al desarrollo de conceptos y generalizaciones utilizadas en la resolución de problemas de diversa índole, con el fin de obtener una mejor comprensión del mundo que nos rodea y contribuir a la solución de necesidades específicas de las personas.

La matemática es una manera de pensar caracterizada por procesos tales como la exploración, el descubrimiento, la clasificación, la abstracción, la estimación, el cálculo, la predicción, la descripción, la deducción y la medición, entre otros. Además, la matemática constituye un poderoso medio de comunicación que sirve para representar, interpretar, modelar, explicar y predecir.

La matemática es parte de nuestra cultura y ha sido una actividad humana desde los primeros tiempos. La matemática, por tanto, permite a los estudiantes apreciar mejor su legado cultural al suministrarles una amplia perspectiva de muchos de los logros culturales de la humanidad.

El aprendizaje de las matemáticas, al igual que el de otras áreas, es más efectivo cuando el estudiante está motivado. Por ello resulta fundamental que las actividades de aprendizaje despierten su curiosidad y correspondan a la etapa de desarrollo en la que se encuentra. Además, es importante que esas actividades tengan suficiente relación con experiencias de su vida cotidiana. Para alimentar su motivación, el estudiante debe experimentar con frecuencia el éxito en una actividad matemática. El énfasis en dicho éxito desarrolla en los estudiantes una actitud positiva hacia la matemática y hacia ellos mismos.

Es importante reconocer que los estudiantes aprenden matemáticas interactuando con el entorno físico y social, lo cual lleva a la abstracción de las ideas matemáticas.

Puesto que los estudiantes también aprenden investigando, se les debe dar oportunidades para descubrir y crear patrones, así como para explicar, describir y representar las relaciones presentes en esos patrones.

Con el presente plan de estudios se propone acercarse a las distintas regiones de las matemáticas, los números, la geometría, las medidas, los datos estadísticos, la misma lógica y los conjuntos desde una perspectiva sistémica que los comprendiera como totalidades estructuradas, con sus elementos, sus operaciones y sus relaciones.

El aprendizaje de la matemática está asociado específicamente, al desarrollo de un conjunto de habilidades referidas a:

- **Procedimientos estandarizables:** Incluye el desarrollo de habilidades que se ponen en juego para el aprendizaje de diversos procedimientos y métodos que permiten el uso fluido de instrumentos, la realización de cálculos y estimaciones, la aplicación de fórmulas y convenciones que, posteriormente, pasan a ser procedimientos rutinarios y algorítmicos.
- **Resolución de problemas:** incluye el desarrollo de habilidades tales como identificación de la incógnita y estimación de su orden de magnitud, búsqueda y comparación de caminos de solución, análisis de los datos y de las soluciones, anticipación y estimación de resultados, sistematización del ensayo y error, aplicación y ajuste de modelos, y formulación de conjeturas.
- **Estructuración de los conceptos matemáticos:** incluye el desarrollo de habilidades tales como particularización, generalización, búsqueda de patrones y de regularidades, integración y síntesis de conocimientos, encadenamiento lógico de argumentos, distinción entre supuestos y conclusiones. Se incorporan también las relaciones entre los distintos temas y conceptos, y algunos antecedentes relativos a la evolución histórica de algunos de ellos.

## JUSTIFICACIÓN

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.
2. 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.

### 3. 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.

## 2. FINES DEL ÁREA

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

- El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
- La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad;
- La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación;
- La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios;
- 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 estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad;
- 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;
- La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe;
- 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 adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación;

- 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;
- La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, y
- 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

### **3. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA**

En la enseñanza de las matemáticas debe propender que cada estudiante:

1. Desarrolle una actitud favorable hacia las matemáticas y hacia su estudio que le permita lograr una sólida comprensión de los conceptos, procesos y estrategias básicas e, igualmente, la capacidad de utilizar todo ello en la solución de problemas.
2. Desarrolle la habilidad para reconocer la presencia de las matemáticas en diversas situaciones de la vida real.
3. Aprenda y use el lenguaje apropiado que les permita comunicar de manera eficaz sus ideas y sus experiencias matemáticas.
4. Haga uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos matemáticos presentes en otras actividades creativas.
5. Logre un nivel de excelencia que corresponda a su etapa de desarrollo.

### **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA**

#### **Artículo 16: Objetivos específicos de la Educación Pre- escolar:**

- El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para lecto-escritura y para la solución de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas.
- El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje. La ubicación espacio-temporal y el ejercicio de la memoria.

#### **Artículo 21: Objetivos de la Educación básica en el ciclo de primaria:**

- El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico.

- El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que le impliquen estos conocimientos.
- La asimilación de conceptos científicos en las áreas del conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- La formación para la participación, organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre. La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

**Artículo 22: Objetivos específicos de la Educación Básica en el ciclo de secundaria:**

- El desarrollo de capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos, de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.
- La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica el conocimiento práctico y la capacidad para utilizarlo en la solución de problemas.
- La utilización con sentido de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

**Artículo 30: Objetivos específicos de la educación media académica:**

- La profundización en un campo de conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento, de acuerdo con las potencialidades e intereses.
- El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos, de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.
- La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica de conocimientos prácticos y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas.

***PENSAMIENTOS MATEMÁTICOS***

- Pensamiento numérico y sistemas numéricos. “El énfasis en este sistema se da a partir del del pensamiento numérico que incluye el sentido operacional, los conceptos, las relaciones, las propiedades, los problemas y los procedimientos. El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en

contextos significativos. Reflexionar sobre las interacciones entre los conceptos, las operaciones y los números estimula un alto nivel del pensamiento numérico” (MEN, 1998, p. 26).

- Pensamiento espacial y sistemas geométricos. “Se hace énfasis en el desarrollo del pensamiento espacial, el cual es considerado como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, sus relaciones, sus transformaciones y las diversas traducciones o representaciones materiales.  
El componente geométrico del plan permite a los estudiantes examinar y analizar las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en ellos” (MEN, 2006, p. 61)
- Pensamiento métrico y sistemas de medidas. “Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento métrico. La interacción dinámica que genera el proceso de medir el entorno, en el cual los estudiantes interactúan, hace que estos encuentren situaciones de utilidad y aplicaciones prácticas donde, una vez más, cobra sentido la matemática” (MEN, 1998, p. 41). Las actividades de la vida diaria acercan a los estudiantes a la medición y les permite desarrollar muchos conceptos y muchas destrezas del área. El desarrollo de este componente da como resultado la comprensión, por parte del estudiante, de los atributos mensurables de los objetos y del tiempo.
- Pensamiento aleatorio y sistema de datos. “Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento aleatorio, el cual ha estado presente a lo largo del tiempo, en la ciencia y en la cultura y aún en la forma del pensar cotidiano. Los fenómenos aleatorios son ordenados por la estadística y la probabilidad que ha favorecido el tratamiento de la incertidumbre en las ciencias como la biología, la medicina, la economía, la psicología, la antropología, la lingüística y, aún más, ha permitido desarrollos al interior de la misma matemática” (MEN, 1998, p. 47).
- Pensamiento variacional y los sistemas algebraicos y analíticos. “Proponer el inicio y desarrollo del pensamiento variacional como uno de los logros para alcanzar en la educación básica, presupone superar la enseñanza de contenidos matemáticos fragmentados y compartimentalizados, para ubicarse en el dominio de un campo conceptual, que involucra conceptos y procedimientos interestructurados y vinculados que permitan analizar, organizar y modelar matemáticamente situaciones y problemas tanto de la actividad práctica del hombre, como de las ciencias, y las propiamente matemáticas donde la variación se encuentre como sustrato de ellas” (MEN, 1998, p. 49).



## Procesos generales

Procesos generales, los cuales “[...] constituyen las actividades intelectuales que le van a permitir a los estudiantes alcanzar y superar un nivel suficiente en las competencias [...]” (MEN, 2006; p.77). Estos son:

- *“La formulación, tratamiento y resolución de problemas, entendido como la forma de alcanzar las metas significativas en el proceso de construcción del conocimiento matemático”.*
- *“La modelación, entendida como la forma de concebir la interrelación entre el mundo real y la matemática a partir del descubrimiento de regularidades y relaciones”.*
- *“La comunicación, considerada como la esencia de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de la matemática”.*
- *“El razonamiento, concebido como la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión”.*
- *“La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos, descrita como los ‘modos de saber hacer’, facilitando aplicaciones de la matemática en la vida cotidiana para el dominio de los procedimientos usuales que se pueden desarrollar, de acuerdo con rutinas secuenciales”.*

## Fundamentos pedagógico–didácticos

Las nuevas tendencias en educación matemática y la norma técnica orientan al docente sobre la importancia de la reestructuración en la forma como se enseña el área. Desde esta idea se indica que la matemática no se debe limitar a la memorización de definiciones y fórmulas sin posibilidad de utilizarlas y aplicarlas, ignorando la historia de esta ciencia, donde su construcción estuvo ligado a resolver necesidades que surgen desde lo cotidiano, dándole la espalda a este origen cuando se enseñan centradas en el desarrollo de algoritmos excluyendo la resolución de problemas. Al respecto, Brousseau (1994) citado en MEN (1998, p. 96) expresa que:

“El trabajo intelectual del alumno debe por momentos ser comparable al matemático científico. Saber matemáticas no es solamente aprender definiciones y teoremas, para reconocer

la ocasión de utilizarlas y aplicarlas; sabemos bien que hacer matemáticas implica que uno se ocupe de problemas, pero a veces se olvida que resolver un problema no es más que parte del trabajo; encontrar buenas preguntas es tan importante como encontrarles soluciones. Una buena reproducción por parte del alumno de una actividad científica exigiría que él actúe, formule, pruebe, construya modelos, lenguajes, conceptos, teorías, que los intercambie con otros, que reconozca las que están conformes con la cultura, que tome las que le son útiles, etc.”.

Por esto, la enseñanza de la matemática requiere de ambientes de aprendizaje acordes a las características “establecidas desde sus inicios (matemáticas con movimiento que

permitían la interpretación de la naturaleza, desarrollar el pensamiento lógico y resolver problemas presentados en el contexto, además de la importancia de articular todas las ramas que la componen), ya que la matemática requiere de “[...] de ambientes de aprendizaje enriquecidos por

situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos” (MEN, 2006, p. 49).

En esta perspectiva, la enseñanza de los conocimientos matemáticos debe contextualizarse desde el acercamiento al desarrollo de situaciones problemas en las cuales el estudiante pueda explorar y plantearse preguntas que surgen de su reflexión e interacción con los acontecimientos y fenómenos de la cotidianidad, desde diferentes escenarios. Mesa (1998, p.12) afirma que las situaciones problema permiten:

“[...]desplazar la actividad del docente como transmisor del conocimiento hacia el estudiante, quien a través de su participación deseando conocer por él mismo, anticipando respuestas, aplicando esquemas de solución, verificando procesos, confrontando resultados, buscando alternativas, planteando otros interrogantes logra construir su propio aprendizaje”.

En consecuencia, la implementación de las situaciones problemas conlleva a la articulación de la investigación escolar como un eje que dinamiza las relaciones entre maestro, estudiante y disciplina, además la incorporación de su contexto cercano permitiendo como lo expresa el MEN (1998) el descubrimiento y la reinención de la matemática.

- En el ámbito de la enseñanza de la matemática, el MEN (2006) expresa que:
- El docente debe partir del diagnóstico de los saberes del estudiante, “al momento de iniciar el aprendizaje de un nuevo concepto, lo que el estudiante ya sabe sobre ese tema de la matemática (formal o informalmente), o sea, sus concepciones previas, sus potencialidades y sus actitudes son la base de su proceso de aprendizaje” (p. 73)
- “El reconocimiento de que el estudiante nunca parte de cero para desarrollar sus procesos de aprendizaje y, de otro, el reconocimiento de su papel activo cuando se enfrenta a las situaciones problemas propuestas en el aula de clases”. (p. 74)
- El trabajo colaborativo como proceso que permite la interacción entre pares y el profesor para el desarrollo de habilidades y competencias como la toma de decisiones, confrontación y argumentación de ideas y generar la capacidad de justificación.
- Centrar la enseñanza en el desarrollo de las competencias matemáticas, orientadas a alcanzar las dimensiones políticas, culturales y sociales, trascendiendo los textos escolares.

- Recrear situaciones de aprendizaje a partir de recursos didácticos acordes a las competencias que se desarrollan. “Todo esto facilita a los alumnos centrarse en los procesos de razonamiento propio de la matemática y, en muchos casos, puede poner a su alcance problemáticas antes reservadas a otros niveles más avanzados de la escolaridad” (p.75)

En concordancia con lo anterior, desarrollar un ser *matemáticamente competente por medio de un aprendizaje comprensivo y significativo* bajo una mediación desde el aspecto cultural y social, implica que los estudiantes adquieran o desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes; conocimientos desde lo conceptual que implican el saber qué y el saber por qué y desde lo procedimental que implica el saber cómo, enmarcados éstos en los cinco pensamientos matemáticos.

Habilidades entendidas como la posibilidad de aplicar los procesos generales que se desarrollan en el área. Y las actitudes evidenciadas en el aprecio, la seguridad, la confianza y el trabajo en equipo en la aplicación del saber específico.

### **Evaluación en matemáticas**

Tomando como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en matemática se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal. Esta concepción nos aleja de las prácticas evaluativas tradicionales en las que se indagaba básicamente por la memorización de contenidos.

A la luz de estos conceptos es necesario precisar que la evaluación no es un acto unidireccional, sino que tiene un carácter democrático y social pues en la evaluación deben ser sujetos activos todos aquellos que intervienen en el acto educativo: evalúa el docente para determinar los alcances de los procesos y la necesidad de detenerse en él, o de avanzar en su desarrollo; se evalúa el estudiante para determinar autónomamente la pertinencia de sus estrategias de estudio y evalúan todos los que de una forma u otra pueden influir en el mejoramiento de la calidad educativa.

En el presente plan de estudio precisamos que la evaluación parte del análisis de los indicadores de desempeño contruidos desde el saber conocer, saber hacer y saber ser, los cuales fueron concebidos desde la articulación de los estándares propuestos para cada periodo, teniendo en cuenta una relación entre pensamientos y sistemas. Desde esta articulación, el docente debe establecer los elementos evaluativos que surgen del trabajo de la(s) situación(es) problema(s) desarrollada(s) en el periodo.

Establecemos tres formas de concebir los planes de mejoramiento en el proceso evaluativo. En primer lugar las actividades de nivelación (fin de periodos académicos del

año), las cuales formulamos para los casos de los estudiantes que presentan bajo desempeño; en segundo lugar establecemos las actividades de apoyo (en el transcurso de todo el año), las cuales planteamos para los estudiantes que presentaron alguna debilidad o fortaleza (actividades de profundización) en el proceso, y en último lugar proponemos las actividades de superación (al final del año), las cuales son pertinentes para aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias mínimas del grado.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: PRIMERO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>• Represento el espacio circundante para establecer relaciones Espaciales.</p>	<p>Ejercitación. Resolución De Problemas. Modelación. Razonamiento.</p>	<p>6. Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p>	<p>Construye e interpreta representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos. Explica cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan.</p>	<p>La secuencia de los números de 0 a 19.</p>	<p>Números: contar, escribir, comparar. Conoce los números de 0 a 19. Los lee, escribe y representa en forma concreta y pictórica y usando las cifras 0 a 9 y el sistema de posición decimal. Los usa para contar, comparar y ordenar los elementos de un conjunto de objetos.</p>	<p>El 70% de los estudiantes del grado primero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje.</p>	<p>El 70% de los estudiantes del grado primero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje.</p>
<p>• Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración</p>	<p>Ejercitación. Resolución De Problemas. Modelación. Razonamiento.</p>	<p>7. Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (Curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).</p>	<p>Crea, compone y descompone formas bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, etc. Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma. Agrupa objetos de su entorno de acuerdo con las semejanzas y las diferencias en la forma y en el tamaño y explica el criterio que utiliza. Por ejemplo, si el objeto es redondo, si tiene puntas, entre otras características. Identifica objetos a partir de las descripciones verbales que hacen de sus características geométricas.</p>	<p>La posición y el movimiento de objetos del entorno con respecto a un punto de referencia.</p>	<p>Formas en dos y tres dimensiones. Identifica, describe, compara y dibuja la forma de los objetos de su entorno Desarrollar actividades</p>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas</li> </ul>	Ejercitación. Resolución De Problemas. Modelación. Razonamiento.	7. Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.	Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio. Toma decisiones a partir de la ubicación espacial. Dibuja recorridos, para ello considera los ángulos y la lateralidad. Compara distancias a partir de la observación del plano al estimar con pasos, baldosas, etc.	Unidades de medida para la longitud (Metros, centímetros)	Mide longitud con patrones estándar y no estándar		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas</li> </ul>	Ejercitación. Resolución De Problemas. Modelación. Razonamiento.			El reconocimiento de patrones y regularidades que le permitan identificar características comunes en una situación.	Reconoce, usa y crea patrones		
	Ejercitación. Resolución De Problemas. Modelación. Razonamiento.			El reconocimiento de patrones y regularidades que le permitan identificar características comunes en una situación.	Recolectan datos, los organizan, los representan en tablas y diagramas e interpretan		
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD: Ed. Artística:</b> Visualización, trazos y decoración de los números del 0 al 9. Aprendo canciones de rondas con relación a los números, representando la coreografía. <b>CIENCIAS NATURALES:</b> dibuja seres de la naturaleza <b>Educación física:</b> Desplazamientos espacial				<b>EVALUACIÓN:</b> Desarrollo de actividades en la clase y extra clase. Pruebas orales y escritas. Observación continua del proceso de aprendizaje. Actividades grupales. Participación			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: PRIMERO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p><b>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</b> Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).</p>	<p>Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento</p>	<p>2. Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos. 1. Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.) iniciando en cualquier número.</li> <li>○ Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5.</li> <li>○ escribe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser <math>a + b = ?</math>, <math>a + ? = c</math>, o <math>? + b = c</math>.</li> <li>○ Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.</li> <li>○ Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas</li> </ul>	<p>La secuencia de los números de 0 a 99. La secuencia de los números de 0 a 99 en forma oral y escrita, usando cifras y palabras. Los símbolos y el vocabulario relacionado con los números entre 0 y 99 y las operaciones aritméticas. El valor de cada cifra dependiendo de su posición.</p>	<p>Número entre 0 y 99. Cuenta hacia atrás empezando en cualquier número entre 1 y 99. Cuenta en forma oral o escrita de dos en dos, de cinco en cinco, de diez en diez, hacia adelante o hacia atrás, empezando en cualquier número entre 1 y 99. Localiza ágilmente números entre 0 y 1 000 en una cinta numérica. Identifica cuál es el número anterior y cuál es el siguiente Inventa e ilustra historias, cuentos o anécdotas que involucran números "grandes" hasta 99. Cuenta colecciones de objetos concretos o dibujados en una lámina, agrupándolos en grupos de 10. Cuenta una colección de objetos agrupándolos según su conveniencia. Justifica su elección.</p>	<p>El 75% de los estudiantes del grado primero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje.</p>	<p>Texto todos aprender Matemáticas 1. Tiras de papel de colores. Elementos del entorno. Colores. Tijeras. Metro.</p>
<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su</p>	<p>Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento</p>	<p>5. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio.</li> </ul>	<p>La posición y el movimiento de objetos del entorno con respecto a un punto de referencia.</p>	<p>Identifica y describe algunas características de objetos en tres dimensiones como número de caras, números de</p>		

condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.		unidades no estandarizadas y estandarizadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Toma decisiones a partir de la ubicación espacial. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dibuja recorridos, para ello considera los ángulos y la lateralidad.</li> <li>○ Compara distancias a partir de la observación del plano al estimar con pasos, baldosas, etc.</li> </ul>		esquinas, características de los bordes, etc		
<b>PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS</b> Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	7. Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.</li> <li>○ Lee la información <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</li> </ul>	Unidades de medida para la longitud (Metros, centímetros)	Mide el largo de un objeto usando un metro. Identifican una estrategia. Indica la medida en metros y centímetros.		
<b>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS</b> Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</li> <li>○ Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.</li> <li>○ Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1).</li> <li>○ Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se</li> </ul>	El uso de pictogramas y diagramas de barras.	Representa en un pictograma o en un diagrama de barras la información que lee en una tabla o en un conjunto de datos. Clasifica objetos o situaciones en categorías según alguna característica como la forma, el tamaño, color, el ritmo, u otro atributo. Usa más de una categoría. Describe qué criterio usó para clasificarlos.		



			repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?				
<p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p>		<p>10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1).</li> <li>○ Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?</li> </ul>	<p>La importancia que tiene determinar las características en un grupo de objetos.</p>	<p>Clasifica objetos o situaciones en categorías según alguna característica como la forma, el tamaño, color, el ritmo, u otro atributo. Usa más de una categoría. Describe qué criterio usó para clasificarlos.</p>		
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD: ED. ARTÍSTICA:</b> Realizo loterías y rompecabezas para desarrollar habilidades de suma y resta.  <b>CIENCIAS NATURALES:</b> modelemos con arcilla o plastilina el cuerpo humano y diferentes elementos del medio e identificando los seres vivos e inertes.  <b>INGLÉS:</b> leo y escribo los números de 0 a 10.  <b>EDUCACIÓN FÍSICA:</b> ejercicios de pintura teniendo en cuenta lateralidad y direccionalidad óculo manual.</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> Desarrollo de actividades en la clase y extra clase.  Pruebas orales y escritas.  Observación continua del proceso de aprendizaje.  Actividades grupales.  Participación</p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: PRIMERO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</b> Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	1. Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construye e interpreta representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.</li> <li>○ Explica cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan.</li> <li>○ Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.</li> </ul>	La secuencia de los números de 0 al 999. La secuencia de los números de 0 a 1000 en forma oral y escrita, usando cifras y palabras. Los símbolos y el vocabulario relacionado con los números entre 0 y 1000 y las operaciones aritméticas. El valor de cada cifra dependiendo de su posición.	La secuencia de los números de 0 al 999. La secuencia de los números de 0 a 1000 en forma oral y escrita, usando cifras y palabras. Los símbolos y el vocabulario relacionado con los números entre 0 y 1000 y las operaciones aritméticas. El valor de cada cifra dependiendo de su posición.	El 70% de los estudiantes del grado primero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje.	Texto todos aprender Matemáticas 1. Tiras de papel de colores.
Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	4. Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.</li> <li>○ Interpreta y resuelve problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración. Utiliza las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad.</li> </ul>	La secuencia de los números de 0 al 999. La secuencia de los números de 0 a 1000 en forma oral y escrita, usando cifras y palabras. Los símbolos y el vocabulario relacionado con los números entre 0 y 1000 y las operaciones aritméticas. El valor de cada cifra dependiendo de su posición.	. Identifica cuál es el número anterior y cuál es el siguiente Identifica, nombra, visualiza y describe formas en tres dimensiones: cilindros, cubos, conos, esferas. Usa un lenguaje intuitivo para compararlas y describir las semejanzas o diferencias. Compara varios objetos o situaciones de acuerdo a la longitud, distancia,		

					área, capacidad, peso, duración, etc.		
Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	1. Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica atributos que se pueden medir en los objetos.</li> <li>Diferencia atributos medibles (longitud, masa, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos.</li> </ul>	La posición y el movimiento de objetos del entorno con respecto a un punto de Unidades de medida para la longitud (Metros	Describe las diferencias, los clasifica y los ordena. Identifica y describe patrones de forma, tamaño, color, en una secuencia de objetos o dibujos, donde hay por lo menos dos características que varían.		
Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, Pictogramas y diagramas de barras.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	<p>Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1).</p> <p>Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?</p>	La representación en diagramas y tablas.			
Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	9. Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica atributos que se pueden medir en los objetos.</li> <li>Diferencia atributos medibles (longitud, masa, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos. Compara y ordena objetos de acuerdo con atributos como altura, peso, intensidades de color, entre otros y recorridos según la distancia de cada trayecto.</li> <li>Compara y ordena colecciones según la cantidad de elementos.</li> <li>Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas. Describe las características de los números que deben ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.</li> <li>Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades.</li> </ul>	La utilización de objetos concretos, dibujos o números al hallar regularidades y patrones.	Indica cuál es el siguiente y describe el patrón. Hace una tabla para llevar cuentas.		
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> EDUCACIÓN FÍSICA: desarrollo de la motricidad fina y gruesa. <b>TECNOLOGÍA:</b> manejo de herramientas básicas de paint. <b>ED. ARTÍSTICA:</b> recortar y hacer composiciones con las figuras geométricas básicas.				<b>EVALUACIÓN:</b> Desarrollo de actividades en la clase y extra clase. Pruebas orales y escritas. Observación continua del proceso de aprendizaje. Actividades grupales. Participación			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: PRIMERO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: CUARTO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	<b>3.</b> Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realiza composiciones y descomposiciones de números de dos dígitos en términos de la cantidad de “dieces” y de “unos” que los conforman.</li> <li>○ Encuentra parejas de números que al adicionarse dan como resultado otro número dado.</li> <li>○ Halla los números correspondientes a tener “diez más” o “diez menos” que una cantidad determinada.</li> <li>○ Emplea estrategias de cálculo como “el paso por el diez” para realizar adiciones o sustracciones.</li> </ul>	Cómo y cuándo usar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división para comunicar, procesar e interpretar información y para modelar diferentes situaciones.	Comprende que un grupo de diez unidades forman una decena y un grupo de diez decenas forman una centena. Representa esa relación con material concreto, con dibujos o con números.	El 70% de los estudiantes del grado primero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje.	Texto todos aprender Matemáticas 1. Tiras de papel de colores. Elementos del entorno. Colores. Tijeras. Cartón. Regla. Plato.
Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	Ejercitación. Resolución De Problemas	<b>8.</b> Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identifica y nombra diferencias entre objetos o grupos de objetos. ☑☑Comunica las características</li> </ul>	La posición y el movimiento de objetos del entorno con respecto a un	Identifica y traza líneas rectas, líneas curvas figuras abiertas y cerradas. Utiliza la regla con propiedad. Distingue		

	Modelación Razonamiento	variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos.	identificadas y justifica las diferencias que encuentra.	punto de referencia.	intuitivamente cuándo dos rectas son paralelas y cuándo perpendiculares en dibujos y objetos de su entorno. Reconoce y dibuja figuras planas como triángulos, rectángulos o circunferencias con la ayuda de objetos como un palo, una regla, un cartón o un plato.		
Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación Razonamiento	<b>9.</b> Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Establece relaciones de dependencia entre magnitudes.</li> <li>○ Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</li> <li>○ Describe las características de los números que deben ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.</li> <li>○ Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades.</li> </ul>	La posición y el movimiento de objetos del entorno con respecto a un punto de referencia.	Conoce sus nombres y los usa con propiedad. Identifica y describe algunas características como número de lados, lados paralelos o lados perpendiculares. Construye dibujos usando estas figuras.		
Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	Ejercitación. Resolución De Problemas Modelación	<b>9.</b> Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</li> <li>○ Describe las características de los números que deben</li> </ul>	Unidades de medida para la longitud (Metros, centímetros)	Mide el tiempo en horas, medias horas y cuartos de hora.		

	Razonamiento		<p>ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades.</li> <li>o Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</li> </ul>				
<p>Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno Próximo.</p> <p>Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y Describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.</p>	<p>Resolución De Problemas</p> <p>Modelación</p> <p>Razonamiento</p>	<p><b>10.</b> Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.</li> <li>o Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1).</li> <li>o Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?</li> <li>o Establece relaciones de dependencia entre magnitudes.</li> <li>o Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</li> </ul>	<p>La utilización de objetos concretos, dibujos o números al hallar regularidades y patrones.</p> <p>El contexto de las operaciones de suma y resta para analizar relaciones entre datos.</p>	<p>Identifica y describe patrones de forma, tamaño, color, en una secuencia de objetos o dibujos, donde hay por lo menos dos características que varían. Indica cuál es el siguiente y describe el patrón.</p> <p>Lee e interpreta información consignada en gráficas de barras. Representa información en gráficas de barras o en tablas. Interpreta información consignada en tablas o gráficas. Pasa de una a otra forma de representar información.</p>		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Describe las características de los números que deben ubicarse en una ecuación de tal manera que satisfaga la igualdad.</li> <li>○ Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades.</li> <li>○ Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</li> <li>○ Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.</li> <li>○ Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1).</li> <li>○ Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?</li> </ul>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD: TECNOLOGÍA:</b> Realizar y colorear las figuras geométricas en paint.</p> <p><b>MATEMÁTICAS:</b> Hagamos composiciones con las figuras geométricas.</p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> Desarrollo de actividades en la clase y extra clase.</p> <p>Pruebas orales y escritas.</p> <p>Observación continua del proceso de aprendizaje.</p> <p>Actividades grupales.</p> <p>Participación.</p>				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p><b>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</b> Reconozco propiedades de los números y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que,) en diferentes contextos</p>	<p>RESOLUCIÓN/NUMÉRICO VARIACIONAL</p>	<p>1. Usa número desde 0 – 999.999 teniendo claro el concepto de unidad, decena., centena etc</p>	<p>1. Números: contar, escribir, comparar. 2. Conoce los números de 0 a 1 000 000. Los lee, escribe y representa en forma concreta, en forma pictórica y usando las cifras 0 a 9 y el sistema de posición decimal. 3. Los usa para contar, comparar y ordenar los elementos de un conjunto de objetos. 4. Usa los números como etiquetas.</p>	<p>1. La comparación de los números entre de 0 y 1 000 000 usando el sistema de numeración de posición. 2. El valor de cada cifra dependiendo de su posición</p>	<p>Componer y descomponer números entre 0 y 1 000 000 en forma concreta o gráfica. 2. En un número reconocer que el primer dígito de la derecha representa el número de unidades, el siguiente a la izquierda el número de decenas, siguiente el número de centenas, el siguiente las unidades de mil, etc. 3. Identificar que, en un número, el valor de cada dígito depende de su posición. 4. Representar esta situación con objetos</p>	<p>El 70% de los estudiantes del grado 3 alcanzaran un nivel básico de aprendizaje.</p>	<p>Texto todos aprender Matemáticas 3 Tiras de papel de colores. Elementos del entorno. Colores. Tijeras. Cartón. Regla. Plato.</p>



					concretos, dibujos o un ábaco.		
<b>PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</b> Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia	COMUNICACIÓN/ ESPACIAL MÉTRICO	15. Reconoce y propone patrones con números o figuras geométricas  11. Mide y estima longitud, distancia, área, capacidad, peso, duración etc. En objetos y/o eventos.	1.Transformaciones geométricas. 2. Translaciones, rotaciones, reflexiones, simetrías y ampliaciones (homotecias). 3. Determina ubicación y trayectoria.	.1Las características de algunos objetos tridimensionales y de algunas figuras bidimensionales	Descubrir y describir patrones geométricos donde cambian más de una cualidad. 2. Inventar secuencias usando objetos geométricos y reta a sus compañeros a encontrar cuál es el objeto siguiente. 3. Identificar las características de los polígonos y sus lados	El 70% de los estudiantes del grado tercero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje	Texto todos aprender Matemáticas 3 Tiras de papel de colores. Elementos del entorno. Colores. Tijeras. Cartón. Regla. Plato.
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> Educación Física, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales.				<b>EVALUACIÓN:</b> Desarrollo de actividades			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL							
PLAN DE ESTUDIOS 2020							
ÁREA: MATEMÁTICAS		GRADO: TERCERO		PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO			
ESTÁNDAR	COMPETENCIA Y COMPONENTE	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA	CONOCIMIENTOS	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	METAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS
<b>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS</b> Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barra	<i>comunicación/a leatorio</i>	12. Interpreta representa datos de diferentes maneras	1. Formula preguntas que pueden abordarse con datos. 2. Recolecta, organiza y representa datos en tablas y diagramas y extrae información de ellos	Lectura, interpretación y uso de la información presentada en tablas y diagramas de barras.	1. Inferir información de una tabla. 2. Representar en un diagrama de barras información que obtiene de una encuesta o que lee en una tabla e interpreta la información.	El 70% de los estudiantes del grado tercero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje	Texto todos aprender Matemáticas 3 Tiras de papel de colores. Elementos del entorno.
<b>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</b> Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas. <b>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</b> Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el	RESOLUCION NUMERICA VARIACIONAL	Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas restas multiplicaciones y divisiones. 5. Comprendo la relación que hay entre la multiplicación y la división 3. Comprende que dividir corresponde a hacer repartos equitativos 6. comprende el uso de fraccionarios para describir situaciones en las que una unidad se divide en partes iguales.	Reconoce y usa patrones y variación en una situación. Operaciones de multiplicación y división. Comprende el significado y multiplica y divide números de 1 a 1 000 por números de una cifra. Utiliza estas operaciones para plantear y resolver problemas	Las propiedades de los números y la descripción de patrones numéricos Cómo y cuándo usar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división para comunicar, procesar e interpretar información y para modelar diferentes situaciones	Justificar propiedades, características y relaciones de los números y sus operaciones usando ejemplos y contraejemplos. 2. Reconocer algunas propiedades o características de los números y sus operaciones y las usa para resolver problemas. 3. Reconocer con ejemplos concretos o dibujos, propiedades	estudiantes del grado 3 alcanzaran un nivel básico de aprendizaje	Textos

sistema de numeración decimal			y para modelar situaciones.		como la conmutatividad y la asociatividad de la suma y la multiplicación.		
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD: Educación artística</b>			<b>EVALUACIÓN: flexible</b>				

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL</b>							
<b>PLAN DE ESTUDIOS 2020</b>							
<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>			<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</b> Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros). Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. - Describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.	COMUNICACIÓN/ESPACIAL MÉTRICO  RAZONAMIENTO/ESPACIAL MÉTRICO	8. comprende el significado de la igualdad utilizando los símbolos. 15. Reconoce y propone patrones con números o figuras geométricas 10. Ubica lugares en mapas y describe trayectos 13. Usa correctamente las expresiones posible, imposible, muy posible y poco posible.	1. Identifican, crean y usan patrones Identifica, inventa y describe patrones numéricos que combinan dos atributos y usan alguna(s) de las cuatro operaciones. 2. Compara y ordena 3. Usa símbolos y modelos matemáticos para representar relaciones.	1. Los símbolos y el vocabulario relacionados con los números de 0 a 1 000 000 en forma oral y escrita. 2. El uso de ecuaciones y símbolos para representar relaciones entre números y modelar situaciones aditivas y multiplicativas	1. Leer números entre 0 y 1.000.000. Escribir usando los símbolos numéricos o en palabras. 2. Comparar dos números y determina cuál es mayor. Usa con propiedad los símbolos < y >. 3. Ilustrar la situación con gráficas. 4. Escribir uno sobre el otro alineándolos por las unidades. 5. Justificar cuál es el mayor. 6. Representar las	El 70% de los estudiantes del grado tercero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje	Texto todos aprender Matemáticas 3 Tiras de papel de colores. Elementos del entorno.

					operaciones con material		
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD: Educación artística</b>				<b>EVALUACIÓN: flexible</b>			

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL</b>							
<b>PLAN DE ESTUDIOS 2020</b>							
<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: TERCERO</b>			<b>PERIODO ACADÉMICO: CUARTO</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</b> Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal	COMUNICACIÓN, RESOLUCIÓN/NUMÉRICO VARIACIONAL	7. Compara fracciones sencillas y reconoce fracciones que aunque se vean distintos representan la misma cantidad 14. Puede describir variaciones	Fracciones. Escribe y compara fracciones con denominador entre 1 y 10 y las usa para representar situaciones y resolver problemas  Reconoce y usa patrones y variación en una situación.	El significado del sistema de numeración decimal, sus propiedades y usos. Las propiedades de los números y la descripción de patrones numéricos	1. Comparar dos fracciones con el mismo denominador e indica cuál es mayor. 2. Usar dibujos y otras estrategias. 3. Comparar dos fracciones con el mismo numerador e indica cuál	El 70% de los estudiantes del grado tercero alcanzaran un nivel básico de aprendizaje	Texto todos aprender Matemáticas 3 Tiras de papel de colores. Elementos del entorno.

					<p>es mayor.      4. Usar dibujos y otras estrategias.</p> <p>5. Comparar dos fracciones sencillas, con referencia a una tercera fracción.      6. Ordenar un conjunto de fracciones sencillas</p>		
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD: ciencias naturales</b>				<b>EVALUACIÓN: trabajos escritos</b>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: CUARTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.	<b>COMUNICACION</b> Leer y escribir números de hasta nueve cifras en situaciones cotidianas.	<b>2.</b> Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números romanos.	Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000.	<b>OPERACIONES CON NUMEROS NATURALES</b> Sistema de numeración decimal. Lectura y escritura de números Expresión, comparación y ordenación de números naturales de 999 hasta 999999. Números ordinales hasta 100 Lectura y escritura de números romanos	. * Escritura y lectura de cantidades correctamente hasta 9 cifras. Claves Santillana pág. 16-21. * Ubica cantidades en el ábaco. *Utiliza el juego “la casa de cambio 1ª cartilla educación de calidad pág22-24. *Representa en le ábaco cantidades mayores de millón. Pág. 25 educación de calidad 1ª cartilla. *Realiza actividades en casa sobre los temas vistos	Al finalizar el primer periodo el 90% de los estudiantes estarán en capacidad de: realizar operaciones con números naturales, Interpretarán fracciones y decimales en diferentes contextos	Libro de matemáticas proyecto C Guías Escuela nueva. Cuadernillo módulo 1 PTA Fotocopias.
Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte de todo, cociente, razones y proporciones.	<b>COMUNICACIÓN</b> Leer, interpretar y representar fracciones en situaciones cotidianas.	<b>1.</b> Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.	Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.	<b>LAS FRACCIONES Y SUS APLICACIONES</b> Fracciones y sus términos. Fracciones en la semirrecta numérica. Comparación de fracciones homogéneas. Comparación de fracciones heterogéneas. Fracciones equivalentes.	Representación gráfica, escritura y lectura de fracciones. Comparación de fracciones homogéneas y heterogéneas. Identificación de fracciones equivalentes. Calculo de la fracción de una cantidad.		

<p>Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p>	<p><b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b> Elaborar explicaciones y argumentos basados en los movimientos realizados a cuerpos u objetos en la resolución de problemas. Seleccionar y aplicar estrategia</p>	<p>Usa el transportador para medir ángulos y los clasifica Dependiendo de si son mayores o menores a un ángulo recto (90°). Asocia giros de una, media y un cuarto de vuelta a 360°, 180° y 90° respectivamente.</p>	<p>Diferenciar rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas. Distinguir los diferentes ángulos que se forman entre ellas</p>	<p><b>ANGULOS Y POLIGONOS</b> <b>MOVIMIENTOS EN EL PLANO</b> Relaciones entre rectas Los ángulos y su medición. La circunferencia y el círculo</p>	<p>Trazo de rectas, semirrectas y segmentos. *Realiza actividades con clases de líneas. Guía 7 escuela nueva, pág. 57-62. Guía 7 escuela nueva, pág. 57-62</p> <p>Identificación de rectas paralelas o perpendiculares Clasificación de ángulos según su amplitud. Clasificación de triángulos y cuadriláteros según sus características y sus medidas. Claves Santillana pág. 118-119.</p>		
<p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos propiedades o atributos que se pueden medir (longitudes distancias, áreas de superficie volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes pesos y masa de cuerpos sólidos duración de eventos o procesos</p>	<p><b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b> Seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas <b>COMUNICACIÓN</b> Describir a partir de secuencias reales los diferentes instrumentos de medida.</p>	<p><b>5.</b> 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</p>	<p>Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.</p>	<p><b>MEDICION</b> Unidades de área</p>	<p>Resolución de ejercicios que implique la estimación y medición de longitudes. Conversión de unidades de superficie. Calculo de perímetro y de superficie de figuras planas. Resolución de problemas que impliquen el uso de medidas de superficie.</p>		

amplitud de ángulos.)							
Represento datos usando tablas y graficas pictogramas, graficas de barra, diagramas de líneas, diagramas circulares.)	<b>RAZONAMIENTO</b> -Interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información -extraer y representar información en tablas de frecuencia y gráficos circulares	<b>10.</b> Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.	Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder la pregunta. Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala. Lee e interpreta los datos	<b>ALEATORIO VARIACIONAL</b>  frecuencia y moda	<b>Y</b>  Organizar en una tabla de datos una información recolectada. Completar la tabla con la información. Realizar una encuesta sobre su deporte favorito y haz una tabla para hallar la frecuencia y la moda.		
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD</b> Lengua castellana: definición de conceptos, interpretación y escritura de situaciones problemas					<b>EVALUACIÓN:</b> Actividades grupales Participación Evaluación escrita. Talleres.		



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: CUARTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO SEGUNDO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	<b>SOLUCION DE PROBLEMAS</b> Elaborar y comunicar explicaciones y argumentos basados en procedimientos y resultados de las operaciones en la solución de problemas.	<b>9.</b> Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.	Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas	<b>OPERACIONES CON NUMEROS NATURALES</b> Utilización de las operaciones de adición, sustracción y multiplicación en la solución de situaciones concretas. Aplicación de las propiedades de las operaciones en la solución de problemas. Propiedades de la multiplicación. Multiplicación con factores terminados en cero.	* Realiza operaciones con el sistema de numeración. Guía 1ª primera cartilla, educación de calidad pág. 10-11. Guía nivelemos pág. 20-22.  * Desarrolla actividades de relación de orden con cantidades. Casa de saber pág. 22.	Al finalizar el segundo periodo el 90% estudiantes deberán ser capaces de aplicar operaciones de suma, resta y multiplicación en la resolución de problemas.	Cartilla proyecto C Modulo 1 escuela nueva. Cuaderno de actividades Fotocopias Tablero Tarjetones de números. Guías nivelemos
Analizo y explico las distintas representaciones de un mismo número (naturales, fracciones, decimales y porcentuales).	<b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b> Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que requieren el uso de las fracciones, Números decimales.	<b>3.</b> Establece relaciones mayores que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.	Construye y utiliza representaciones pictóricas para comparar números racionales (como fracción o decimales). Establece, justifica y utiliza criterios para comparar fracciones y decimales. Construye	<b>FRACCIONES Y NUMEROS DECIMALES</b> Multiplicación de fracciones. División de fracciones. Fracciones decimales Y números decimales Lectura y escritura de números decimales	Adición, sustracción de fracciones. Multiplicación y división de fracciones. Lectura y escritura de fracciones decimales. Correspondencia entre números decimales y fracciones.	Al finalizar el segundo periodo el 70% de los estudiantes estarán en capacidad de resolver operaciones con números	Guías Escuela nueva.  Cuadernillo módulo 1 PTA  Frutas y semillas  Fotocopias

			y compara expresiones numéricas que contienen decimales y fracciones	Orden de los números decimales.		fraccionarios y decimales	regla
Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos y vértices) y características. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geográfica o gráfica.	<b>COMUNICACIÓN</b> Describir y clasificar las figuras geométricas básicas a partir de sus características, relaciones y componentes. Identificar	<b>6.</b> Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arma, desarma y crea formas bidimensionales y tridimensionales.</li> <li>○ Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados sólidos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.</li> </ul>	<b>ANGULOS Y POLIGONOS. MOVIMIENTOS EN EL PLANO Y SOLIDOS</b> Los polígonos y su clasificación. Los triángulos.	Señalar en un conjunto de objetos cuales son polígonos y dibujarlos en el cuaderno. Escribir el nombre que recibe cada polígono según el número de lados. En una figura dada escribe el nombre de los polígonos que la componen. En grupo discutir sobre preguntas realizadas de los objetos.	Al finalizar el segundo periodo el 95% de los estudiantes estarán en la capacidad de comparar y clasificar figuras poligonales como triángulos.	Lápiz y regla Compas. Hojas de oficio Cuadriculadas
Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.	<b>RAZONAMIENTO</b> Describir y argumentar acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija.	<b>7.</b> Calcula el área y el perímetro de un rectángulo a partir de su base y su altura usando números naturales, decimales o fraccionarios y calcula el área de otras figuras a partir del área de rectángulos	Establecer entre áreas y perímetros de figuras planas cuando se modifican las dimensiones de las figuras.	<b>MEDICION. ESTADISTICA Y VARIACION</b>  <b>El perímetro</b>	Dibujar figuras poligonales, medir las longitudes de sus lados y calcular sus perímetros De un conjunto de figuras incompletas deducir la que falta y hallar su perímetro.	Al finalizar el segundo periodo los estudiantes serán capaces de hallar el perímetro y el área de figuras geométricas.	Objetos de figuras geométricas  Piso del salón cancha de futbol de la escuela.

<p>Interpreto información presentada en tablas y graficas (pictogramas, graficas de barra, diagramas de líneas, diagramas circulares.)          Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos</p>	<p><b>comunicación</b>          Representar gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones en graficas de líneas          Realizar cálculos para construir graficas o líneas</p>	<p><b>10.</b> Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada.</p>	<p>Lee e interpreta los datos representados en tablas de doble entrada, gráficos de barras agrupados, gráficos de línea o pictogramas con escala</p>	<p>Graficas de líneas</p>	<p>elabora representaciones gráficas y las interpreta           Ubicación e identificación de un punto de acuerdo con sus coordenadas</p>	<p>Al finalizar el segundo periodo los estudiantes serán capaces de interpretar información en graficas de líneas.</p>	<p>Regla          Lapicero          Hojas cuadriculadas          fotocopias</p>
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD</b> Lengua castellana: definición de conceptos, interpretación y escritura de situaciones problemas. Educación Artística: elaboración y construcción de sólidos geométricos</p>					<p><b>EVALUACIÓN:</b>          Actividades grupales          Participación          Evaluación escrita.          Talleres.</p>		

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: CUARTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.	<b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b> Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas utilizando contextos reales de la división para realizar reparticiones. <b>RAZONAMIENTO</b> Conocer el significado de la división y sus características	<b>3.</b> Comprende que el residuo en una división corresponde a Lo que sobra al efectuar un reparto equitativo.	Divide con agilidad, de manera escrita y oral números de dos cifras entre números de una cifra (sin residuo).  Divide con precisión y agilidad números naturales de hasta cuatro cifras por números de una cifra. Indica cuál es el cociente y cuál el residuo.	<b>DIVISION DE NUMEROS NATURALES Y TEORIA DE NUMEROS</b> 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	Identificación de divisiones exactas e inexactas. Resolver problemas que requieran hacer reparticiones. Realizar divisiones y comprobar si están bien hechas.	Al finalizar el tercer periodo el 90% de los estudiantes serán capaces de: efectuar divisiones con números naturales, Resolver problemas de multiplicación, división entre fracciones y representación de fracciones decimales. identificar cuadriláteros y trazar coordenadas en el plano cartesiano y	Piedras Cajas de cartón Tarjetones de números. Semillas El Abaco Billetes didácticos. Semillas Libros de biblioteca Vasos desechables Reloj Patio de recreo Botellas desechables
Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo	<b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b> Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que	<b>8.</b> Multiplica fracciones utilizando estrategias que muestran	Representa una fracción o un número mixto como una porción de un segmento y como un punto sobre la recta numérica.	<b>LOS DECIMALES Y SUS OPERACIONES</b> Multiplicación de fracciones. Fracciones decimales.	Representar de dos formas diferentes un número mixto. Colorear cada caso que representa ese número.		

recurrente de unidades.	requieren el uso de las fracciones, Números decimales.	comprensión y no sólo memorización de un procedimiento <b>9.</b> Reconoce fracciones y números decimales positivos (con una sola cifra después de la coma) en forma oral, escrita o Con dibujos. Compara números naturales, fracciones y números decimales positivos	Representa una fracción o un número mixto como una porción de un segmento y como un punto sobre la recta numérica. Multiplica una fracción por un número natural multiplicando el numerador por ese número. Interpreta el producto de una fracción con denominador uno por un número como una división.	Décimas, centésimas y milésimas. Números decimales.	Plantear dos ejemplos de multiplicación entre fracciones. Hallar los cocientes en una división entre fracciones. Plantear una división de fracciones y formula preguntas.	hallar el área de triángulos y rectángulos  determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento seguro, posible, poco posible imposible	
Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.	<b>MODELACION</b> Argumentar y describir los procedimientos para crear figuras geométricas. Descripción de los movimientos en el plano que realiza un objeto en movimiento. <b>RAZONAMIENTO</b> Caracterizar objetos	<b>6.</b> Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.	Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados sólidos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.	<b>MOVIMIENTOS EN EL PLANO</b> Los cuadriláteros Coordenadas en el plano cartesiano.	En un conjunto de figuras dadas escoger los que sean cuadriláteros. Plantear preguntas relacionadas con el tema. Identificación de un punto de acuerdo con sus coordenadas. Traslación, rotación y reflexión de figura		Regla Hojas cuadriculadas Fotocopias colores
Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen	<b>MODELACION</b> Argumentar y describir la elección de los instrumentos de medición y las unidades de medida.	<b>5.</b> Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no	Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la	<b>Medición, estadística y variación.</b>  <b>Área de triángulos y cuadriláteros.</b>	Observar objetos del entorno, escoge tres y determina su área.		Figuras triangulares Figuras rectangulares Regla.

de algunos cuerpos sólidos.	<b>RAZONAMIENTO</b> Calcular superficies planas por composición o descomposición	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.	unidad más conveniente según las necesidades de la situación.		Dibuja varios polígonos mide sus lados y halla el área.  Plantea ejemplos que determinen el área de figuras triangulares y cuadriláteras.		
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD</b> Lengua castellana: definición de conceptos, interpretación y escritura de situaciones problemas				<b>EVALUACIÓN:</b> Actividades grupales Participación Evaluación escrita. Talleres			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: CUARTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: CUARTO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	. identificar cuando un número es múltiplo o divisor de otro.	Entiende los conceptos de múltiplos y divisores.	Establecer porque un ejemplo ilustra una propiedad o relación enunciada.	Números primos y compuestos Factores primos Mínimo común múltiplo y máximo común divisor	Propiedades de los números naturales. Módulo 1 escuela nueva pago 48 a la 56. Actividades proyecto Pago. 40 y 41.	Al finalizar el tercer periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de: Hallar mcm y mcd. De un conjunto de números. Usaran números decimales en diferentes contextos. Realizaran traslaciones y rotaciones en el plano cartesiano.	. regletas de Cuis naire. Semillas Libros de biblioteca Vasos desechables Reloj Patio de recreo Botellas desechables Hojas cuadriculadas Cuadernos Fotocopias Regla Compas transportador
Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas aditivas y multiplicativas	<b>RAZONAMIENTO</b> Usar y justificar propiedades (aditiva y posicional) del sistema de numeración decimal.	Reconoce fracciones y números decimales positivos	Suma, resta y multiplicación fluidez y precisión números decimales, siguiendo el mismo algoritmo de la suma llevando y la resta prestando de los números naturales.	Comparación de números decimales aproximación de números decimales. Adición y sustracción de números decimales... Multiplicación y división de decimales	Ubicar cifras en la posición que le corresponde. Representar y ubicar números en la recta numérica. Escribir y leer diferentes cantidades dadas	Realizaran traslaciones y rotaciones en el plano cartesiano. Hallaran el área de figuras compuestas y representara una situación usando una gráfica de puntos.	
Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.	<b>COMUNICACIÓN</b> Describir y clasificar las figuras geométricas básicas a partir de sus características, relaciones y componentes. Identificar, diferenciar y describir movimientos	<b>7.</b> Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y	Representa elementos del entorno que sufren modificaciones en su forma Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y	Traslación de figuras  Rotación de figuras  Reflexión de figuras	Representar en un plano cartesiano la figura que resulta de unir varios puntos dados. Dibujar figuras o polígonos usando las cuadriculas y luego		

	aplicados a cuerpos u objetos del entorno.	las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).	las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción)		hacer traslaciones o rotaciones.		
Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos solidos	<b>Ejercitación</b> Efectuar conversiones entre las unidades de medida de una misma magnitud. Realizar cálculos para construir graficas o líneas.	<b>5.</b> 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	Mide área usando las medidas estándar: kilómetros cuadrados, metros cuadrados, centímetros cuadrados, milímetros cuadrados.	AREA DE FIGURAS COMPUSTAS	Desarrollar actividades de la cartilla proyecto C PAG. 134 Y 135.		
Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuye en otro conjunto de datos.	<b>RAZONAMIENTO</b> Hacer inferencia a partir de representaciones de uno o más conjunto de datos	<b>10.</b> Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.	Comparar diferentes representaciones de datos referidos a un mismo contexto y anunciar que muestra cada una respecto a las contextualiza.	REPRESENTACION GRAFICA DEL CAMBIO	Actividades del libro proyecto C PAG. 144		



<p>Identifico en el contexto de una situación la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación comparación e igualación.</p> <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos propiedades o atributos que se pueden medir.</p>		<p><b>11.</b> Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar</p> <p><b>8.</b> Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas</p>	<p>○ Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos. Enuncia diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas. Usa adecuadamente expresiones como azar o posibilidad, aleatoriedad, determinístico. Anticipa los posibles resultados de una situación aleatoria.</p>	<p>Calculo de cocientes. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en sus factores primos.</p> <p>Ubicar figuras en el plano cartesiano y calcular de estas su área y perímetro</p>	<p>*Representa números en la recta. Guía nivelemos, pág. 28-31. *Actividades de refuerzo en casa y evaluación.</p> <p>Identificación de un punto de acuerdo con sus coordenadas.</p>		

**INTERDISCIPLINARIEDAD** Lengua castellana: definición de conceptos, interpretación y escritura de situaciones problemas

**EVALUACIÓN:**  
 Actividades grupales  
 Participación  
 Evaluación escrita.  
 Talleres.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: QUINTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
<p>Justifico regularidades propiedades de los números, sus relaciones y operaciones</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p>	<p><b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b>                      Utilizar los números las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.</p> <p><b>COMUNICACIÓN</b>                      Describir situaciones reales relacionadas con los procesos y operaciones de potenciación, radicación y logaritmación</p>	<p><b>3.</b> comprende que elevar un número a una cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el numero</p> <p><b>4.</b> puede estimar el resultado de un cálculo sin necesidad de calcularlo con exactitud.</p>	<p>Domina las operaciones básicas de números naturales</p> <p>Comprende los conceptos de potencia, raíz y logaritmo de un número natural.</p> <p>Conoce y aplica los conceptos de M. C. M Y M. C. D</p> <p>Resuelve situaciones de la vida cotidiana que requieran de uso</p>	<p><b>OPERACIONES CON NATURALES Y TEORIA DE NUMEROS</b></p> <p><b>Adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales.</b></p> <p><b>Potenciación, radicación y logaritmación Múltiplos de un número.</b></p> <p><b>Divisores de un número.</b></p> <p><b>Criterios de divisibilidad.</b></p> <p><b>Números primos y compuestos.</b></p>	<p>Obtención de la suma, la diferencia, el producto y cociente de números naturales.</p> <p>Calculo la potenciación, la raíz y el logaritmo de números naturales.</p> <p>Identificación de los múltiplos y los divisores de un numero</p> <p>Identificación de criterios de divisibilidad y clasificación de números de acuerdo con los mismos.</p>	<p>Al finalizar el primer periodo el 90% de los estudiantes serán capaces de resolver múltiplos y variados problemas prácticos con números naturales.</p>	<p>Guías Escuela nueva.</p> <p>Cuadernillo módulo 1 PTA</p> <p>regla</p> <p>Fotocopias.</p>

<p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Identifico en el contexto de una situación la necesidad de un cálculo exacto o aproximable y lo razonable de los resultados obtenidos.</p>	<p><b>EJERCITACION</b> Realizar cálculos rápidos de repartos</p> <p><b>MODELACION</b> Reconstruir o expresar números a partir de la composición y descomposición de números primos</p> <p><b>RAZONAMIENTO</b> Utilizar los algoritmos, formulas o procedimientos apropiados para cada situación.</p>	<p><b>7.</b> reconoce la jerarquía de las operaciones al escribir y evaluar expresiones numéricas que involucran (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y potencias)</p>	<p>de una de las operaciones que se realizan o se establecen entre los números naturales.</p> <p>Identifica y explica regularidades y propiedades de los números.</p>	<p><b>Descomposición en factores primos</b></p> <p><b>Mínimo Común Múltiplo.</b></p> <p><b>Máximo Común Divisor.</b></p>	<p>Descomposición de números en factores primos.</p> <p>Calcula el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor.</p>		
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> lengua castellana: definición de conceptos</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> Actividades grupales Participación Evaluación escrita. Talleres.</p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: QUINTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
<p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos situaciones de medición relaciones parte todo cociente razones y proporciones.</p> <p>Utiliza la notación decimal para expresar fracciones de diferentes contextos y relaciono estas dos relaciones con la de los porcentajes.</p> <p>Justifico relaciones y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones</p> <p>Justifico regularidades propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación</p>	<p><b>MODELACION</b> Conocer el significado de fracción en situaciones cotidianas.</p> <p><b>COMUNICACIÓN</b> Describir situaciones procedimientos mediante las fracciones sus relaciones y operaciones.</p> <p><b>RAZONAMIENTO</b> Interpretar la información gráfica para expresar comparar y operar fracciones derivadas de situaciones.</p> <p><b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b> Seleccionar, comparar y evaluar</p>	<p><b>1.</b> Usa números decimales de hasta tres cifras después de la coma, teniendo claro el concepto de décima, centésima y milésima</p> <p><b>2.</b> resuelve problemas que involucran sumas, retas, multiplicaciones y divisiones con nueros decimales.</p> <p><b>5.</b> escribe fracciones como decimales y viceversa.</p> <p><b>8.</b> multiplica o divide el numerador y el denominador de una fracción por un</p>	<p>Lee, escribe e interpreta los decimales siguiendo el mismo principio de escritura de posición en base diez que los números naturales: cada sitio es diez veces mayor que el sitio inmediatamente a la derecha y diez veces menor que el sitio inmediatamente a la izquierda. Usa la coma para separar la parte entera de la parte decimal.</p> <p>Resuelve y propone problemas donde usa decimales y operaciones entre Decimales.</p> <p>Multiplica decimales con precisión y fluidez, siguiendo el mismo algoritmo de los números naturales. Al</p>	<p><b>LAS FRACCIONES Y SUS OPERACIONES</b></p> <p>Las fracciones y sus términos.</p> <p>Representación.</p> <p>Fracciones equivalentes</p> <p>Adición y sustracción de fracciones homogéneas</p> <p>Adición y sustracción de fracciones heterogéneas</p> <p>Fracción de una unidad</p> <p>Multiplicación de fracciones</p> <p>División de fracciones</p> <p><b>LOS DECIMALES Y SUS OPERACIONES</b></p> <p>Fracciones decimales y números decimales.</p> <p>Lectura y escritura de números decimales</p>	<p>Identificación del término de una fracción</p> <p>Aplicación de criterios de equivalencia de fracciones.</p> <p>Obtención de fracciones equivalente y de la fracción irreducible.</p> <p>Adición y sustracción de fracciones.</p> <p>Calculo de la fracción de una cantidad.</p> <p>Multiplicación y división de fracciones</p> <p>Lectura y escritura de números decimales</p> <p>Descomposición de números decimales en los diversos ordenes</p>	<p>Al finalizar el primer periodo el 80% de los estudiantes serán capaces de interpretar y comunicar información que se presente con fracciones, decimales , porcentajes y tabla de datos</p>	<p>Guías Escuela nueva.</p> <p>Cuadernillo módulo 1 PTA</p> <p>regla</p> <p>Fotocopias.</p>

<p>para resolver problemas en situaciones.</p> <p>represento datos usando tablas y graficas</p> <p>interpreto información presentada en tablas y graficas</p>	<p>estrategias adecuadas de la solución de problemas para abordar problemas complejos.</p> <p><b>EJERCITACION</b></p> <p>Expresar en distintas representaciones numérica, geométrica, escrita las fracciones sus relaciones y operaciones</p> <p>-extraer y representar información en tablas de frecuencia y diagramas circulares.</p>	<p>mismo número para hacerla equivalente a otra y comprende la equivalencia en distintos contextos</p> <p><b>9.</b> divide una fracción por un número natural (usando estrategias que muestran comprensión y no solo memorización) y lo relaciona con la multiplicación de fracciones.</p> <p><b>17.</b> lee e interpreta graficas de línea. Comprende que en ciertas situaciones una gráfica de puntos puede completarse para obtener una gráfica de línea</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>	<p>finalizar, separa tantos decimales como la suma de los números de decimales que haya en cada</p> <p>Divide un par de números naturales e indica los pasos del proceso.</p> <p>Calcula el promedio de datos y utiliza diagramas para representarlos.</p>	<p>Comparación de números decimales</p> <p>Los decimales en la recta numérica.</p> <p>Aproximación de números decimales.</p> <p>Adición y sustracción de números decimales</p> <p>Multiplicación de un numero decimal por un natural.</p> <p>Multiplicación de dos números decimales</p> <p>División con números decimales.</p> <p><b>ESTADISTICA Y VARIACION</b></p> <p>procesos estadísticos</p> <p>tablas de frecuencia</p> <p>graficas de barras y de líneas</p>	<p>Establecimiento de relaciones de orden con los decimales.</p> <p>Representación de números decimales en la recta numérica.</p> <p>Aproximación de números decimales.</p> <p>Calculo de sumas, diferencias, producto y cocientes con números decimales.</p> <p>Organización de datos en tabla de frecuencias</p> <p>Representación e interpretación de datos en graficas de barras, de líneas y circulares</p>		
---	---	--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: QUINTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
<p>Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos y vértices) y características.</p> <p>Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</p> <p>Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p>	<p>COMUNICACIÓN Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y trazar rectas y construir polígonos.</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que impliquen el manejo del espacio</p> <p>RAZONAMIENTO representar ubicaciones espaciales propias y de los objetos circundantes en el plano</p> <p>EJERCITACION ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y</p>	<p><b>11.</b> construye objetos sencillos a partir de moldes e identifica si un cierto molde puede resultar en un cierto objeto.</p> <p><b>12.</b> resuelve problemas que involucran los conceptos de volumen, área y perímetro</p> <p><b>13.</b> comprende por qué funcionan las fórmulas para calcular áreas de triángulos y paralelogramos</p>	<p>Reconoce y clasifica ángulos según su medida.</p> <p>Identifica y dibuja líneas paralelas y perpendiculares.</p> <p>Construye polígonos regulares Identifica propiedades de paralelismo y perpendicularidad en figura planas y sólidos.</p> <p>Reconoce cuadriláteros como figuras con cuatro lados y paralelogramos como cuadriláteros con los lados paralelos de dos en dos.</p> <p>Identifica objetos de su alrededor que tengan forma de <i>caja</i></p>	<p><b>ANGULOS, RECTAS Y POLIGONOS</b></p> <p>-Medición y construcción de ángulos.</p> <p>-Relaciones entre rectas Polígonos y su clasificación.</p> <p>-Construcción de polígonos regulares.</p> <p>-Representación de puntos en el plano.</p> <p>-Movimientos en el plano</p> <p>-SOLIDO GEOMETRICO</p> <p>-Los prismas</p> <p>-las pirámides</p> <p>-los poliedros y</p> <p>-los cuerpos redondos.</p>	<p>Utilizando una regla y una escuadra traza un cuadrilátero, un paralelogramo, un rectángulo, un cuadrado, un rombo, un trapecio y una cometa e indica cuáles son las características comunes y cuáles las diferencias.</p> <p>¿Cuáles son cuadriláteros? ¿Cuáles son paralelogramos? ¿Cuáles son rectángulos? Ejemplo 2: En una lámina había varios cuadriláteros, pero una parte se borró. Identifica las figuras, las reconstruye, compara sus soluciones con las de sus compañeros.</p> <p>En grupos consiguen por lo menos tres cajas de diferentes tamaños. Miden y calculan el área superficial de cada una y</p>	<p>Al finalizar el tercer periodo el 70% de los estudiantes representaran polígonos circundantes en un plano.</p>	<p>Guías Escuela nueva.</p> <p>Cuadernillo módulo 1 PTA</p> <p>regla</p> <p>Fotocopias.</p>

<p>Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas</p> <p>Diferencio y ordeno en objetos y eventos, propiedades o atributos que se pueden medir.</p> <p>Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.</p> <p>Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.</p> <p>Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y realizo el proceso contrario.</p>	<p>polígonos en la aplicación de movimientos en el plano</p> <p>MODELACION</p> <p>diseñar y describir procedimientos para la creación de diseños en los que se utilicen los movimientos en el plano</p>		<p>e indica sus semejanzas y diferencias. Nota: Se dirá “caja” en lugar de “paralelepípedo rectángulo”, que es el término correcto.</p>		<p>describen cuáles son sus diferencias.</p> <p>-Construcción de prismas, cilindros, a partir de sus planos de construcción.</p> <p>-Distinción de poliedros y cuerpos redondos y sus principales elementos.</p>		
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> Educación Artística elaboración y construcción de sólidos geométricos</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>Actividades grupales</p> <p>Participación</p> <p>Evaluación escrita.</p> <p>Talleres.</p>			





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: QUINTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: CUARTO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
<p>reconozco el uso de algunas magnitudes y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas</p> <p>uso e interpreto la media (o promedio) y comparo o que indican</p> <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>describo e interpreto variaciones representadas en graficas</p> <p>Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la</p>	<p><b>Razonamiento</b></p> <p>-utilizar la unidad de medición para medir magnitudes.</p> <p>-interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información.</p> <p><b>MODELACION</b></p> <p>Expresar el valor de una magnitud en la unidad más conveniente.</p> <p>-realizar estudios estadísticos de tema de su interés</p> <p><b>RESOLUCION DE PROBLEMAS</b></p>	<p><b>6.</b> interpreta datos que involucran porcentajes.</p> <p><b>14.</b> hace conversiones entre distintas unidades de medidas</p> <p><b>15.</b> calcula el promedio (la media) e identifica la moda en un conjunto de datos.</p> <p><b>16.</b> comprende la probabilidad de obtener ciertos resultados en situaciones sencillas</p>	<p>Interpretar que indican y que no indican algunas medidas de tendencia central acerca de un conjunto de datos.</p> <p>Resolver problemas de medidas en situaciones aditivas que requieran efectuar procesos de conversión de unidades.</p> <p>Calcular o usar la media aritmética o la moda en la solución de problemas.</p>	<p><b>MEDICION</b></p> <p>unidades de longitud perímetro de figuras unidades de área área de y triángulos y cuadriláteros área de polígonos regulares área del círculo unidades de volumen volumen del prisma unidades de masa unidades de capacidad unidades de tiempo</p> <p><b>ESTADISTICA Y VARIACION</b></p> <p>Procesos estadísticos. Tablas de frecuencia. Graficas de barras y de líneas. media, mediana y media Cálculo de probabilidades.</p>	<p>Calcule el perímetro de una figura.</p> <p>Relación de ejercicios con unidades de medida de longitud, superficie, volumen, capacidad, masa y tiempo.</p> <p>En grupos consiguen por lo menos tres cajas de diferentes tamaños. Miden y calculan el área superficial de cada una y describen cuáles son sus diferencias.</p> <p>Calcule el área y el volumen de un prisma</p> <p>Organización de datos en tabla de frecuencias</p>	<p>Al finalizar el tercer periodo el 70% de los estudiantes tendrán la capacidad de hacer conversiones entre unidades de medida y organizaran datos en tablas de frecuencia</p>	<p>Guías Escuela nueva cartilla Santillana</p> <p>Cuadernillo módulo 1 PTA</p> <p>Cuaderno de trabajo Regla y lápiz</p> <p>Fotocopias.</p>

<p>vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p> <p>construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de las relaciones entre distintos datos</p> <p>Selecciono unidades tanto convencionales como estandarizadas apropiadas para diferentes mediciones.</p>	<p>-Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p>			<p>graficas circulares patrón de cambio</p>	<p>Averigua en el colegio y hace una tabla con el número de alumnos por grado, de primero a quinto. Representa los datos en una gráfica de puntos. Un compañero une los puntos y forma una línea quebrada. En grupos argumentan por qué la solución que propone su compañero no es correcta</p>		
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> Educación Artística: Representaciones graficas Lengua Castellana: Definición de conceptos</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> Actividades grupales Participación Evaluación escrita. Talleres.</p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b>		<b>GRADO: SEXTO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes)</p>	<p><i>Razonamiento</i></p> <p><i>Numérico Y Sistemas Numéricos</i></p>	<p><b>1.</b> 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).</p> <p><b>9.</b> Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas</p>	<p>Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.</p> <p>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.</p> <p>Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p> <p>Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.</p>	<p>el conjunto y números naturales</p> <p>Números negativos. Significado, representación y comparación</p> <p>planos y salidos geométricos</p>	<p>Desarrollo temática páginas 10 a la 14 DBA</p>	<p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes realicen con precisión y fluidez operaciones con fracciones y decimales.</p> <p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Lean comprensivamente expresiones algebraicas (sencillas) ligadas a un contexto particular y usar letras para representar cantidades.</p> <p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Usen medidas estadísticas como promedio, mediana, moda y rango, para describir, resumir y comparar</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

para resolver problemas en contextos de medida.			Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.			información de conjuntos de datos.	
Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Comunicativa Aleatorio	<p><b>10.</b> Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.</p> <p><b>11</b> .Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.</p>	<p>Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes.</p> <p>Plantea una pregunta que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada.</p> <p>Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.</p>	<p>Organización y análisis de datos</p> <p>Experimento, muestra, encuesta.</p> <p>Tablas, diagramas de doble barra, de torta, gráficos de línea.</p>	Desarrollo temática páginas 30 a la 36.	<p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Representen datos en diagramas de barras, de barras dobles, de torta o de línea y hacer inferencias acerca de los datos y de las diferencias entre conjuntos de datos.</p> <p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Usen medidas estadísticas como promedio, mediana, moda y rango, para describir, resumir y comparar información de conjuntos de datos.</p>	
<b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes harán la Construcción de diagramas de doble barra, de torta, gráficos de línea.				<b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.			
				Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

**ÁREA: MATEMÁTICAS**

**GRADO: SEXTO**

**PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>☑ Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p>	<p>Comunicativa</p> <p>Espacial Métrico</p>	<p><b>5.</b> Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p>	<p>Reconocer el conjunto de unidades usadas Para cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez y temperatura).</p> <p>Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</p> <p>Estima el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación</p>	<p>Relaciones y operaciones con números naturales</p> <p>Propiedades geométricas de figuras planas y sólidos.</p> <p>Paralelismo y perpendicularidad</p> <p>Áreas, perímetros y volúmenes</p> <p>Plano cartesiano graficas estadísticas</p> <p>Estimación, redondeo</p> <p>Medidas estándar de: longitud, superficie,</p>	<p>Desarrollo temática páginas 17 a la 19.</p>	<p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Redondear, aproximar, estimar y juzgar la validez del resultado, al realizar operaciones entre fracciones o decimales.</p> <p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Trazar un par de ejes, situar puntos en el primer cuadrante y usar esa representación para resolver problemas.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador.</p>

<p>☑ Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p> <p>☑ Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p>			<p>elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema.</p>	<p>volumen, peso, capacidad, temperatura,</p> <p>Tiempo, moneda</p>			
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes elaboran graficas donde tengan medidas de perímetros y volúmenes.</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</p>			

<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL</b></p> <p align="center"><b>PLAN DE ESTUDIOS 2020</b></p>							
<p align="center"><b>ÁREA: MATEMÁTICAS</b></p>			<p align="center"><b>GRADO: SEXTO</b></p>			<p align="center"><b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b></p>	
ESTÁNDAR	COMPETENCIA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA	CONOCIMIENTOS	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	METAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS
Represento objetos tridimensionales desde	Comunicativa	<b>6.</b> Representa y construye formas bidimensionales y	Describe las congruencias y semejanzas en figuras	Fracción como parte de un todo y fracción como razón	Desarrollo temática páginas 19 a la 21,	Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Visualicen formas y	Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador

<p>diferentes posiciones y vistas.</p> <p>Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).</p>	<p>Razonamiento</p> <p>Resolución De Problemas</p>	<p>tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.</p> <p><b>4.</b> Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p>	<p>bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>Clasificar figuras bidimensionales de acuerdo con características específicas, ya sean estas geométricas o métricas.</p> <p>Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados. Hallar la longitud de una circunferencia y área de un círculo</p> <p>Comprender cómo usar y diseñar moldes para construir objetos tridimensionales sencillos.</p> <p>Determinar cómo se ve un objeto desde diferentes puntos de vista e imaginarse cómo es el objeto a partir de varias vistas.</p>	<p>Figuras planas y perímetro</p> <p>Cuadriláteros. Representa en 2D objetos 3D.</p> <p>Áreas de triángulos, paralelogramos.</p> <p>Áreas, perímetros y volúmenes Circunferencia y círculo</p> <p>Moldes en 2D de objetos en 3D</p>		<p>objetos en tres dimensiones a partir de la representación en dos dimensiones.</p> <p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes calculen el área y el volumen de cajas y el área de un círculo y la longitud de la circunferencia.</p>	
---	--	--	---	---	--	--	--

<p>Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).</p>	<p>Razonamiento  Resolución de problemas</p>	<p><b>3.</b> Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.</p>	<p>Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números.  Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.  Describe procedimientos para resolver ecuaciones lineales.</p>	<p>medidas de tendencia central</p>	<p>Diagramas de tallo y hojas  Media, mediana, moda, rango.</p>	<p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Usen medidas estadísticas como promedio, mediana, moda y rango, para describir, resumir y comparar información de conjuntos de datos.</p>	
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes elaboraran Figuras planas y perímetros.</p>					<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT Trabajos en equipo, actividades de recuperación.  Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes  <i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>		



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

**ÁREA: MATEMÁTICAS**

**GRADO: SEXTO**

**PERIODO ACADÉMICO: CUARTO**

ESTÁNDAR	COMPETENCIA Y COMPONENTE	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA	CONOCIMIENTOS	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	METAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS
<p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p>	<p>Razonamiento</p> <p>Numérico</p>	<p>2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p>	<p>Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales.</p> <p>Argumenta de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc.).</p>	<p>Números decimales y números enteros</p> <p>operaciones con números decimales</p> <p>Operaciones entre fracciones. División entre dos fracciones decimales.</p> <p>Áreas de figuras planas simetría y transformaciones</p> <p>Probabilidad</p> <p>Permutaciones y combinaciones</p>	<p>Desarrollo temático página 13 a la 16.</p>	<p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Redondear, aproximar, estimar y juzgar la validez del resultado, al realizar operaciones entre fracciones o decimales.</p> <p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes Determinen razones y relaciones de proporcionalidad entre cantidades discretas y representarlas en tablas y gráficas de puntos.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>Establecer una correspondencia entre los números y los puntos de una recta y las parejas de números y los puntos de un plano, permite analizar situaciones geométricas con herramientas algebraicas y viceversa.</p>		<p>7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.</p>	<p>Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano.</p> <p>Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano.</p>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> <i>artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes representaciones números decimales en la recta numérica.</i></p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: SEPTIMO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos</p> <p>Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p> <p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Numérico y sistemas Numéricos</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p>	<p><b>1.</b> Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p><b>3.</b> Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas</p>	<p>Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes</p> <p>Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.</p> <p>Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales.</p> <p>Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa.</p> <p>Usa las propiedades distributivas, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo.</p>	<p>1. Números Enteros</p> <p>2. Operaciones con el conjunto de números enteros.</p> <p>3. Polinomios aritméticos con números enteros</p> <p>4. Ecuaciones en el conjunto de números enteros.</p> <p>5. Conceptos básicos de estadística</p> <p>6. Organización y representación de datos</p>	<p>Desarrollo temática páginas 53,54, 56.</p>	<p>Que al finalizar el periodo el 70% de los estudiantes realizan con precisión y fluidez operaciones con fracciones y decimales.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Redondear, aproximar, estimar y juzgar la validez del resultado, al realizar operaciones entre fracciones o decimales.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Trazar un par de ejes, situar puntos en el primer cuadrante y usar esa representación para resolver problemas.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).</p> <p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p>	<p>Métrico y sistemas de medidas</p> <p>Aleatorio y sistemas de datos</p> <p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>	<p><b>6.</b> Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p>	<p>Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.</p> <p>Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.</p> <p>Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.</p> <p>Coordina los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura. Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área.</p>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> <i>artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes utilizan las propiedades en operaciones de los números naturales y enteros para calcular soluciones De Problemas con representaciones graficas numéricas.</i></p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: SEPTIMO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p> <p>Métrico y sistemas de medidas</p> <p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p><b>2.</b> 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.</p> <p><b>4.</b> Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.</p>	<p>Representa los números enteros y racionales en una recta numérica.</p> <p>Estima el valor de una raíz cuadrada y de una potencia.</p> <p>Construye representaciones geométricas y pictóricas para ilustrar relaciones entre cantidades.</p> <p>Calcula e interpreta el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros.</p> <p>Describe procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.</p> <p>Identifica los tipos de escalas y selecciona la adecuada para la</p>	<p>1. Números racionales</p> <p>2. Polinomios aritméticos con números racionales</p> <p>3. Ecuación en el conjunto de números racionales</p> <p>4. Construcción de polinomios regulares.</p> <p>5. Círculo y circunferencia</p>	<p>Desarrollo temática páginas 53,54, 55,57.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Determinar razones y relaciones de proporcionalidad entre cantidades discretas y representarlas en tablas y gráficas de puntos.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Visualizar formas y objetos en tres dimensiones a partir de la representación en dos dimensiones</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>concretas de cambio (variación).</p> <p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p>	<p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>	<p>8. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.</p>	<p>elaboración de planos de acuerdo al formato o espacio disponible para dibujar.</p> <p>Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto.</p> <p>Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos.</p> <p>Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente.</p> <p>Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.</p> <p>Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.</p> <p>Analiza la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada.</p>	<p>6.Organización y representación de datos</p>			
---	--	--	--	---	--	--	--

**INTERDISCIPLINARIEDAD:** artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes aplican las fórmulas de los polígonos para hallar las áreas de las diferentes formas y figuras que nos rodean.

**EVALUACIÓN:** actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación. Estrategia de valoración cognitivo 70% coevaluación 5% autoevaluación 5% estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: SEPTIMO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</p> <p>Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Numérico y sistemas numéricos</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p>	<p><b>5.</b> Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p> <p><b>7.</b> Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p>	<p>Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>☑Reconoce e interpreta la representación de un objeto.</p> <p>Representa objetos tridimensionales cuando se transforman.</p> <p>Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.</p>	<p>Proporcionalidad y aplicaciones</p> <p>Razones</p> <p>Proporcionalidad directa</p> <p>Proporcionalidad inversa</p> <p>Aplicaciones de la proporcionalidad</p> <p>Perímetro y área</p> <p>Área de polígono</p> <p>Homotecias</p>	<p>Desarrollo temática páginas, 55,56.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Calcular el área y el volumen de cajas y el área de un círculo y la longitud de la circunferencia.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Leer comprensivamente expresiones algebraicas (sencillas) ligadas a un contexto particular y usar letras para representar cantidades.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p> <p>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.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	<p>Métrico y sistemas de medidas</p> <p>Aleatorio y sistemas de datos</p> <p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>		<p>Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.</p> <p>Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.</p>	<p>Poliedros y cuerpos redondos</p> <p>Cubos y hexaminos</p> <p>Poliedros cuerpos redondos</p> <p>Área de un solido</p> <p>Volumen de un solido</p> <p>Moda</p> <p>Mediana o valor central</p> <p>probabilidades</p>			
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes elaboraran figuras geométricas con Perímetro y áreas.</p>				<p><b>EVALUACIÓN</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluacion 5%, autoevaluación 5% para un 100.</p>			



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: SEPTIMO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: CUARTO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.</p> <p>Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.</p> <p>Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica</p> <p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Numérico y sistemas Numéricos</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p> <p>Métrico y sistemas de medidas</p>	<p><b>9.</b> Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder.</p> <p>Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles.</p> <p>☒ Interpreta el número de resultados considerando que cuando se cambia de orden no se altera el resultado.</p>	<p>Sistema métrico decimal</p> <p>Conceptos básicos de unidades métricas de longitud</p> <p>Unidades métricas de superficie</p> <p>Unidades métricas de volumen</p> <p>Otras magnitudes</p> <p>Área de un solido</p> <p>Volumen de un solido</p> <p>Espacio muestral sucesor</p>	<p>Desarrollo temática página, 57.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Representar datos en diagramas de barras, de barras dobles, de torta o de línea y hacer inferencias acerca de los datos y de las diferencias entre conjuntos de datos.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben Usar medidas Estadísticas como promedio, mediana, moda y rango, para describir, resumir y comparar información de conjuntos de datos.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>para medir cantidades de la misma magnitud.</p> <p>Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.</p> <p>Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p>	<p>Aleatorio y sistemas de datos</p> <p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>			<p>Asignación de probabilidades</p>			
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes aplican las fórmulas de los polígonos para hallar la composición y descomposición de figuras métricas de superficie Y cuerpos.</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: OCTAVO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO 1</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos</p>	<p>1.Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>2.Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p> <p>3.Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza</p>	<p>Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales.</p> <p>Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.</p> <p>Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.</p> <p>Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.</p> <p>Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.</p> <p>Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales.</p> <p>Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de</p>	<p>Números naturales</p> <p>Números enteros</p> <p>Números racionales</p> <p>Números irracionales y números reales</p>	<p>Plantear y resolver problemas utilizando diferentes tipos de números y las propiedades de sus operaciones. Determinar qué tipo de número usar, dependiendo de la naturaleza del contexto</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% deben resolver problemas utilizando diferentes tipos de números</p>	<p>Textos</p> <p>Talleres, guías, marcadores</p>

		para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones	ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento Usa el conjunto solución de una relación (de equivalencia y de orden) para argumentar la validez o no de un procedimiento.				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: OCTAVO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO 2</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>ÁMBITOS CONCEPTUALES</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
<p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p>	<p>pensamiento variaciones, sistemas algebraicos y analíticos</p>	<p><b>8.</b> Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y variación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p> <p><b>7.</b> Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales</p>	<p>Opera con formas simbólicas y las interpreta.</p> <p>Relaciona un cambio en la variable independiente con el cambio correspondiente en la variable dependiente.</p> <p>Encuentra valores desconocidos en ecuaciones algebraicas.</p> <p>Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto</p> <p>Describe teoremas y argumenta su validez a través de diferentes recursos (Software, tangram, papel, entre otros). m Argumenta la relación pitagórica por medio de construcción al utilizar material concreto.</p> <p>Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema</p>	<p>Concepto algebraico.</p> <p>Suma y resta de polinomios.</p> <p>La multiplicación y los productos notables.</p> <p>División y cocientes notables.</p> <p>Triángulos congruentes y triángulos semejantes</p> <p>Enunciar los teoremas de Pitágoras y Tales y aplicarlos en la</p>	<p>Leer y escribir números racionales usando diferentes notaciones.</p> <p>Es consciente de que los enteros son una parte de los racionales y describe algunas propiedades particulares de cada conjunto de Números.</p> <p>Es consciente de que los enteros son una parte de los racionales y describe algunas propiedades particulares</p>	<p>Usar razones y proporciones para Modelar situaciones y resolver problemas.</p> <p>Leer y escribir números racionales Usando diferentes notaciones.</p> <p>. Es consciente de que los enteros son una parte de los racionales y describe algunas propiedades particulares de cada conjunto de Números.</p> <p>Escribir, leer, y hacer operaciones aritméticas con expresiones que contienen letras usarlas para modelar situaciones aditivas y multiplicativas y resolver ecuaciones Sencillas.</p> <p>Identificar cuándo dos triángulos son congruentes y cuándo son semejantes.</p>	<p>La calculadora, la fotografía y diapositiva, la prensa, los programas y anuncios de radio y TV, los vídeos, programas de ordenador de propósito general (procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de gráficos, gestores de bases de datos), los juegos, el retroproyector y la historia de las matemáticas</p>

		<p>de Pitágoras y Thales, entre otros. m Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo. Resuelve problemas utilizando teoremas básicos</p> <p>Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos. Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas.</p> <p>Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza.</p> <p>Compara figuras y argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí.</p>	<p>resolución de problemas</p> <p>Transformaciones rígidas. Congruencia de triángulos</p> <p>Homotecias. Triángulos semejantes. Escalas.</p> <p>Construcciones con regla y compás</p>	<p>es de cada conjunto de números</p>	<p>Hallar las imágenes de figuras geométricas por traslaciones, reflexiones y rotaciones. Determinar que queda invariante.</p> <p>Hallar la imagen de una figura geométrica por una homotecia. Determinar que queda invariante.</p>	
<p><b>6. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que Configuran el diseño de un objeto.</b></p>			<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b></p>			
			<p><b>EVALUACIÓN: Actividades grupales</b>  <b>Participación</b>  <b>tablero</b>  <b>Evaluación escrita</b>  <b>Estadística</b>  <b>Geometría</b>  <b>Algebra</b>  <b>Realizar talleres tipo icfes.</b></p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: OCTAVO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO 3</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>ÁMBITOS CONCEPTUALES</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</li> <li>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</li> </ul>	<b>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</b>	<p>4. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico</p> <p><b>9.</b> Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos</p> <p>.4. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico</p> <p>5. Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias</p>	<p>Opera con formas simbólicas que representan números y encuentra valores desconocidos en ecuaciones numéricas.</p> <p>Reconoce patrones numéricos y los describe verbalmente.</p> <p>Representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y opera con y sobre variables.</p> <p>Describe diferentes usos del signo igual (equivalencia, igualdad condicionada) en las expresiones algebraicas.</p> <p>Utiliza las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones. Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas. m Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma. Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las</p>	<p>División y cocientes notables.</p> <p>División de expresiones algebraicas.</p> <p>Cocientes notables.</p> <p>Factorización.</p> <p>Fracciones algebraicas.</p> <p>Clasificación de triángulos.</p> <p>Construcción de triángulos.</p> <p>Medios y tendencia central.</p> <p>Resuelve problemas que involucran áreas y volúmenes de diferentes objetos y en distintas situaciones.</p>	Pag 27 a la 37 DBA 2	<p>Tiene la habilidad de identificar.</p> <p>Expresiones algebraicas equivalentes</p> <p>Funciones</p> <p>Rectas</p> <p>Ecuaciones cuadráticas</p>	<p>Textos del área CD's</p> <p>Documentos – talleres</p> <p>Fotocopias</p> <p>Otros documentos</p> <p>Prensa escuela</p> <p>Escuadras, reglas, compases, transportadores, geométricos, calculadoras</p>

		<p>10. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de variación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p>	<p>relaciones entre las aristas de un prisma o de otros sólidos. Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían. Estima medidas de volumen con unidades estandarizadas y no estandarizadas. Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm<sup>3</sup>, etc) en la solución de un problema.</p> <p>toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. m</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b></p>	<p><b>EVALUACIÓN:</b> Salidas al tablero. - Trabajo en grupo e individual. - Participación activa en cada clase. - Talleres de Competencias. - Evaluación escrita de competencias, con actividades para afianzar los logros propuestos en el desarrollo de los temas. - Prueba Saber con situaciones a partir de las cuales se plantean preguntas de comprensión y análisis.</p>
--------------------------------------	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: OCTAVO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO 4</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>ÁMBITOS CONCEPTUALES</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATERIALES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</li> <li>Identifico Relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las expresiones algebraicas</li> </ul>	<p align="center"><b>Aprendizajes en pensamiento variacional, sistemas algebraicos y analíticos</b></p>	<p><b>11.</b> Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.</p>	<p>Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.</p> <p>Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.</p> <p>Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.</p> <p>Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio.</p>	<p>Ecuaciones e inecuaciones.</p> <p>Congruencias de Triángulos.</p> <p>Propiedades de la congruencia de triángulos.</p> <p>probabilidades</p>	<p>Pig 11 a la 17 DBA 2</p> <p>Pag 28 al 30 DBA 2</p>	<p>Determinar Razones y relaciones de proporcionalidad y representarlas en Tablas y gráficas.</p>	<p>Documentos – talleres</p> <p>Fotocopias</p> <p>Otros documentos</p> <p>Prensa escuela</p> <p>Escuadras, reglas, compases, transportadores, geométricos, calculadoras</p>

		<p><b>12.</b> Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado.</p> <p>Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1.</p> <p>Reconoce cuando dos eventos son o no mutuamente excluyentes y les asigna la probabilidad usando la regla de la adición.</p>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b></p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> - Salidas al tablero. - Trabajo en grupo e individual. - Participación activa en cada clase. - Talleres de Competencias. - Evaluación escrita de competencias, con actividades para afianzar los logros propuestos en el desarrollo de los temas. - Prueba Saber consituaciones a partir de las cuales se plantean preguntas de comprensión y análisis.</p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: NOVENO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p>	<p>GNumérico y sistemas numéricos,</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p> <p>Métrico y sistemas de medidas</p> <p>Aleatorio y sistemas de datos</p> <p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>	<p>1.Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p> <p>2.Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.</p> <p>3.Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p>	<p><b>DBA 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.</li> <li>- Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</li> <li>- Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas.</li> </ul> <p><b>DBA 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas.</li> <li>- Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en</li> </ul>	<p>Números reales</p> <p>Conjuntos numéricos</p> <p>Operaciones con polinomios</p> <p>Factorización de expresiones algebraicas</p> <p>Métodos De Demostración</p> <p>Método Directo</p> <p>Método Indirecto</p> <p>Razones Y Proporciones</p> <p>Polígonos semejantes</p> <p>Conceptos Básicos De Estadística</p>	<p>Mediante diferentes actividades orientadas por el docente, el estudiante:</p> <p>Efectúa cálculos usando exponentes enteros, fraccionarios y negativos.</p> <p>Modela situaciones y proponer y resolver problemas que requieran el uso de potencias, raíces y logaritmos</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% realicen con precisión y fluidez operaciones con números racionales, incluyendo el cálculo de potencias, raíces y Logaritmos.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Lean, escriban y realicen operaciones básicas con expresiones algebraicas y transformarlas en expresiones equivalentes.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Planten y resuelvan ecuaciones lineales, cuadráticas,</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

		<p>propiedades y relaciones entre números reales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.</li> </ul> <p><b>DBA 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuentra las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas.</li> <li>- Determina y utiliza la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones.</li> </ul>	<p>Organización Y Representación De Datos</p>		<p>desigualdades y sistemas de ecuaciones lineales.</p>	
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes elaboraran Polígonos semejantes.</p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: NOVENO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Numérico y sistemas Numéricos</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p>	<p>4. Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.</p> <p>5. Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>8. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p>	<p><b>DBA 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estima la capacidad de objetos con superficies redondas.</li> <li>- Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias.</li> <li>- Compara y representa las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de objetos con superficies redondas.</li> <li>- Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación.</li> </ul> <p><b>DBA 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe y justifica procesos de medición de longitudes.</li> <li>- Explica propiedades de figuras geométricas que se involucran en los procesos de medición.</li> <li>- Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de</li> </ul>	<p>Prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.</p> <p>Demostraciones sencillas de teoremas geométricos.</p> <p>Geometría analítica</p> <p>Exponentes racionales y logaritmos</p> <p>Números muy grandes y muy pequeños.</p> <p>Notación científica.</p>	<p>Mediante diferentes actividades orientadas por el docente, el estudiante:</p> <p>Calcula áreas y volúmenes de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.</p> <p>Utiliza áreas y volúmenes de diferentes sólidos para plantear y resolver problemas.</p> <p>Efectúa cálculos usando logaritmos en diferentes bases, en particular en base 10 y en base e.</p> <p>Usa las definiciones, leyes y relaciones entre exponentes y logaritmos para calcular y simplificar expresiones matemáticas.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% describan y calculen áreas y volúmenes de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Determinen cuándo una relación entre dos variables es una función.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Representen funciones en forma verbal, de tabla, de gráfica o algebraicamente, pasar de un tipo de representación a otra y analizar las ventajas de cada una.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

			<p>Pitágoras y relaciones intra e interfigurales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valida la precisión de instrumentos para medir longitudes.</li> <li>- Propone alternativas para estimar y medir con precisión diferentes magnitudes.</li> </ul> <p><b>DBA 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opera con formas simbólicas que representan cantidades.</li> <li>- Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas.</li> <li>- Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</li> </ul>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> <i>artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes elaboraran Semejanza De Triángulos, Rectángulos, Círculo Y Circunferencia.</i></p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: NOVENO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>☑ Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p> <p>Métrico y sistemas de medidas</p> <p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p><b>6.</b>Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.</p> <p><b>9.</b>Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p>	<p><b>DBA 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce regularidades en formas bidimensionales y tridimensionales.</li> <li>- Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del teorema de Thales.</li> <li>- Compara figuras geométricas y conjetura sobre posibles regularidades.</li> <li>- Redacta y argumenta procesos llevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia de figuras.</li> </ul> <p><b>DBA 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectúa exploraciones, organiza los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento.</li> <li>- Propone conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente.</li> <li>- Valida las conjeturas y explica sus conclusiones.</li> </ul>	<p>Demostraciones sencillas de teoremas geométricos.</p> <p>Geometría analítica</p> <p>Usar las definiciones y las leyes de exponentes para calcular y simplificar expresiones matemáticas.</p>	<p>Mediante diferentes actividades orientadas por el docente, el estudiante:</p> <p>Usa sus conocimientos previos sobre razones y proporciones para manipular medidas de relaciones entre cantidades.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Analicen y representen funciones lineales, afines, cuadráticas y exponenciales y usarlas para plantear y resolver problemas y modelar situaciones.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Describan y representen razones trigonométricas y utilizarlas para plantear y resolver problemas y modelar situaciones.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Sigam la demostración de teoremas sencillos de geometría y juzgar su validez.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>Calculo la probabilidad de un evento usando argumentos frecuentistas.</p> <p>☑ Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p>	<p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>		<p>- Interpreta expresiones numéricas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> <i>artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes</i></p> <p>Elaboraran Rectas cortadas por paralelas, Semejanza de triángulos y Semejanza Polígonos.</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>			



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: NOVENO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: CUARTO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas</p> <p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.</p> <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p> <p>Métrico y sistemas de medidas</p>	<p><b>10.</b> Calcula el área de superficie y el volumen de pirámides, conos y esferas. Entiende que es posible determinar el volumen o área de superficie de un cuerpo a partir de la descomposición del mismo en sólidos conocidos.</p> <p><b>14.</b> Realiza demostraciones geométricas sencillas a partir de principios que conoce.</p>	<p>Prismas y pirámides paginas 60, 61, 61, 63, 64, 65.</p> <p>Esferas 63, 64, 65.</p>	<p>Progresiones aritméticas</p> <p>Progresiones geométricas</p> <p>Cuerpos geométricos</p> <p>Poliedros</p> <p>Cuerpos redondos</p> <p>Área y volumen de cuerpos geométricos (prisma, cilindro, pirámide, cono, esfera)</p> <p>Conceptos básicos</p>	<p>Desarrollo temática páginas 60, 61, 61, 63, 64, 65.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Describan, analicen y comparen información usando medidas tendencia central y de variación.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Calculen probabilidades usando argumentos frecuentistas.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Calculen probabilidades de eventos independientes y de eventos mutuamente excluyentes.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p>	<p>Aleatorio y sistemas de datos</p> <p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>			<p>de estadística: población, muestra y variables.</p> <p>Organización y representación de datos</p> <p>Tablas de frecuencia absoluta, relativa y porcentual</p> <p>Representaciones gráficas.</p> <p>Medidas de tendencia central: media, mediana, moda.</p> <p>Probabilidad</p> <p>Combinación</p> <p>Variaciones</p>			
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, ciencias naturales, sociales: los estudiantes elaboraran cuerpos geométricos (prisma, cilindro, pirámide, cono, esfera).</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>			



provenientes de medios de comunicación.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el tamaño y el método de selección de la muestra.</li> <li>- Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.</li> <li>- Hace inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados.</li> <li>- Hace análisis críticos de las conclusiones de los estudios presentados en medios de comunicación o en artículos científicos.</li> </ul>		crítico al estudio realizado de la investigación.		
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes utilizan las propiedades en operaciones de los números naturales y enteros para calcular soluciones De Problemas con representaciones graficas numéricas.</p>				<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluacion 5%, autoevaluación 5% para un 100.</p>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: DECIMO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p> <p>Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p> <p>Métrico y de sistemas medidas</p>	<p>4. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p> <p>7. Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<p><b>DBA 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.</li> <li>- Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.</li> <li>- Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</li> <li>- Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.</li> </ul>	<p>Funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación verbal, algebraica, gráfica y numérica.</li> <li>- Polinomios y funciones polinomiales.</li> <li>- Ecuaciones y desigualdades polinomiales.</li> <li>- Funciones logarítmicas</li> <li>- Funciones trigonométricas</li> <li>- Razón de cambio promedio y razón de cambio instantáneo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar operaciones y factorizar polinomios.</li> <li>- Encontrar la raíz de un polinomio utilizando diferentes procedimientos.</li> <li>- Trazar las gráficas y reconocer las propiedades y características de las funciones polinomiales.</li> <li>- Resolver ecuaciones y desigualdades polinomiales.</li> <li>- Trazar la gráfica y analizar las propiedades y características de las funciones logarítmicas y utilizarlas para modelar situaciones de crecimiento de poblaciones, decaimiento radioactivo e interés compuesto entre otras.</li> </ul>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% calculen la razón de cambio promedio y el cambio instantáneo entre ciertas variables y usarlo para medir el cambio en un contexto particular.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador, papel milimetrado, compas, transportador</p>

<p>en los medios o diseñados en el ámbito escolar.</p>	<p>Aleatorio y sistemas de datos</p>		<p>- Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</p> <p><b>DBA 7</b></p> <p>- Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</p> <p>- Usa la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la reconoce y verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p> <p>- Utiliza la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre el cambio.</p> <p>- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>		<p>- Trazar la gráfica y analiza las propiedades y características de las funciones trigonométricas y utilizarlas para modelar situaciones de variación periódica</p>		
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> sociales Los estudiantes medirán coordenadas donde utilizarán Instrumentos adecuados.</p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluacion 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: DECIMO</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representaciones cartesianas y polares y en particular de las curvas y figuras cónicas.</p> <p>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.</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos,</p> <p>Espacial y sistema geométrico</p> <p>Métrico y sistemas de medidas</p> <p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>3. Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p> <p>5. Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>6. Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en</p>	<p><b>DBA 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la relación funcional entre variables asociadas a problemas.</li> <li>- Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre magnitudes (velocidad, aceleración, etc.), con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.</li> <li>- Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes como velocidad, aceleración.</li> <li>- Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.</li> </ul> <p><b>DBA 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano.</li> </ul>	<p>Razón de cambio promedio y razón de cambio instantáneo</p> <p>Hallar la medida de un ángulo cualquiera en radianes. Pasar de grados a radianes y viceversa.</p> <p>Circunferencia, elipse, hipérbola, parábola</p>	<p>Hallar la medida de un ángulo cualquiera en radianes. Pasar de grados a radianes y viceversa.</p> <p>Calcular la razón de cambio promedio de una función en un intervalo y la razón de cambio instantáneo en un punto.</p> <p>Utilizar razones de cambio promedio e instantáneo como velocidad, aceleración o densidad.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Reconozcan el resultado de realizar cambios en parámetros en familias de funciones</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Hagan predicciones utilizando la probabilidad.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

	Variacional y sistemas algebraicos y analíticos	representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.	<p>m Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de su representación en un sistema de referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</li> <li>- Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.</li> </ul> <p><b>DBA 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones, frente a la solución de problemas prácticos.</li> <li>- Determina la tendencia numérica en relación con problemas prácticos como predicción del comportamiento futuro.</li> <li>- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</li> </ul>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes construcción de triángulos utilizando elementos del medio.</p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluacion 5%, autoevaluación 5% para un 100.</p>				



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

**ÁREA: MATEMATICAS**

**GRADO: DECIMO**

**PERIODO ACADÉMICO: CUARTO**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Uso comprensivamente a las guías medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).</p> <p>Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos</p>	<p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>9. Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.</p> <p>10. Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.</p>	<p><b>DBA 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuentra las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas.</li> <li>- Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central en un conjunto de datos.</li> <li>- Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de dispersión en un conjunto de datos.</li> <li>- Usa algunas de las propiedades de las medidas de tendencia central y de dispersión para caracterizar un conjunto de datos.</li> <li>- Formula conclusiones sobre la distribución de un conjunto de datos, empleando más de una medida.</li> </ul> <p><b>DBA 10</b></p>	<p>Representación e interpretación de datos</p> <p>Procesos aleatorios soportados por experimentos estadísticos</p> <p>Probabilidad condicional</p>	<p>Distinguir diferentes tipos de variables: categóricas, continuas, cualitativas, y cuantitativas, y determinar cuál es la representación más adecuada según el contexto</p> <p>Interpretar y usar conceptos de probabilidad condicional</p> <p>☑ Justificar lo que hace, usando argumentos intuitivos y matemáticos.</p>	<p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Identifiquen funciones básicas, tanto su expresión algebraica como su representación geométrica: lineal, cuadrática, polinomiales, logarítmicas y trigonométricas.</p> <p>Que los estudiantes al finalizar el periodo el 70% Proponen inferencias a partir de observaciones y estudios estadísticos.</p>	<p>Talleres, textos guías, marcadores, reglas, borrador papel milimetrado, compas, transportador</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantea o identifica una pregunta cuya solución requiera de la realización de un experimento aleatorio.</li> <li>m Identifica la población y las variables en estudio.</li> <li>- Encuentra muestras aleatorias para hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables en estudio.</li> <li>- Usa la probabilidad frecuencial para interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.</li> <li>- Infiere o valida la probabilidad de ocurrencia del evento en estudio.</li> </ul>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> <i>artística, tecnología, Ciencias Naturales, sociales: los estudiantes</i></p> <p>Elaboran graficas de Funciones Logarítmicas,</p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinadas a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización del software interactivo dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes</p> <p><i>Cognitivo 70 %, comportamental 20%, coevaluacion 5%, autoevaluación 5% para un 100.</i></p>				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: 11°</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Reconozco la completitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.</p> <p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.</p> <p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable</p>	<p>ARGUMENTACIÓN</p>	<p><b>1.</b> Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p><b>2.</b> Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p>	<p><b>DBA 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</li> <li>- Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.</li> <li>- Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades.</li> </ul> <p><b>DBA 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones e inecuaciones.</li> <li>- Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Sistemas numéricos: naturales, enteros, racionales, reales y complejos</li> <li>. Correspondencia entre los números reales y los puntos de una recta.</li> <li>Funciones racionales, a trozos y función valor absoluto.</li> <li>. Vectores</li> <li>. La representación e interpretación de datos: población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-&gt; Procurar juegos de agilidad mental para ambientar en el aula el quehacer pedagógico.</li> <li>-&gt; Hacer retroalimentaciones de lo visto anteriormente dando un intercambio de conocimientos entre los estudiantes y el maestro donde se ve privilegiada la acción participativa de los educandos en el saber hacer.</li> <li>-&gt; Explicar el procedimiento en el desarrollo de temática a seguir teniendo en cuenta situaciones cotidianas.</li> <li>-&gt; Desarrollar talleres en clase para argumentar lo aprendido del tema.</li> </ul>	<p>Un 70% de los estudiantes establecen la validez o pertinencia de una solución propuesta a un Problema dado.</p>	<p>Talleres.</p> <p>Televisor.</p> <p>Videobean.</p> <p>Computador.</p> <p>Guías.</p> <p>Software educativo.</p> <p>Recursos virtuales Colombia aprende (Descarga de contenidos)</p> <p>Videos.</p>

aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos.				parámetros y estadígrafos	-> Socializar, corregir y reforzar el tema con la tarea resuelta desde casa y retroalimentación constante		
<i>INTERDISCIPLINARIEDAD: Artística, Ciencias naturales (Física-vectores)</i>				<i>EVALUACIÓN: Actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinados a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización de software interactivo, dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</i>  <i>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.</i>  <i>Cognitivo 70%, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100%</i>			

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: 11°</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>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.</p> <p>Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas</p>	<p>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</p> <p>ARGUMENTACIÓN</p>	<p><b>6.</b> Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p> <p><b>9.</b> Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p>	<p><b>DB 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce y utiliza distintos sistemas de coordenadas para modelar.</li> <li>- Compara objetos geométricos, a partir de puntos de referencia diferentes.</li> <li>- Explora el entorno y lo representa mediante diversos sistemas de coordenadas.</li> </ul> <p><b>DBA 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagaran por la correlación o la asociación entre variables.</li> <li>- Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples), variables a estudiar.</li> <li>- Elabora gráficos de dispersión usando software adecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Aritmética de funciones, suma, producto, compuesta, inversa.</li> <li>. Sucesiones</li> <li>Razón de cambio promedio e instantáneo.</li> <li>Pendiente de la recta tangente.</li> <li>Estrategias de medición</li> <li>. Nociones Geométricas Básicas</li> <li>. Variables aleatorias categóricas o continuas, variables cualitativas y cuantitativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt; Procurar juegos de agilidad mental para ambientar en el aula el quehacer pedagógico.</li> <li>-&gt; Hacer retroalimentaciones de lo visto anteriormente dando un intercambio de conocimientos entre los estudiantes y el maestro donde se ve privilegiada la acción participativa de los educandos en el saber hacer.</li> <li>-&gt; Explicar el procedimiento en el desarrollo de temática a seguir teniendo en cuenta situaciones cotidianas.</li> <li>-&gt; Desarrollar talleres en clase para argumentar lo aprendido del tema.</li> <li>-&gt; Socializar, corregir y reforzar el tema con la</li> </ul>	<p>Un 70% de los estudiantes comprenderán y transformarán la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p> <p>Un 70% de los estudiantes validaran procedimientos y estrategias matemáticas Utilizadas para dar solución a problemas.</p>	<p>Talleres.</p> <p>Televisor.</p> <p>Videobean.</p> <p>Computador.</p> <p>Guías.</p> <p>Software educativo.</p> <p>Recursos virtuales Colombia aprende (Descarga de contenidos)</p> <p>Videos.</p>

			<p>como Excel y analiza las relaciones que se visibilizan en el gráfico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresa cualitativamente las relaciones entre las variables, para lo cual utiliza su conocimiento de los modelos lineales.</li> <li>- Usa adecuadamente la desviación estándar, la media el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada.</li> </ul>		<p>tarea resuelta desde casa y retroalimentación constante</p>		
<p><i>INTERDISCIPLINARIEDAD: Artística, Ciencias naturales (Física-vectores-ángulos, medidas de tiempo, masa, volumen)</i></p>			<p><i>EVALUACIÓN: Actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinados a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización de software interactivo, dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</i></p> <p><i>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.</i></p> <p><i>Cognitivo 70%, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100%</i></p>				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

<b>ÁREA: MATEMATICAS</b>		<b>GRADO: 11°</b>		<b>PERIODO ACADÉMICO: TERCERO</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>COMPETENCIA Y COMPONENTE</b>	<b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>METAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RECURSOS</b>
<p>Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.</p> <p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales de sus derivadas.</p>	<p>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</p>	<p><b>3.</b> Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto.</p> <p><b>4.</b> Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).</p> <p><b>8.</b> Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p>	<p><b>DBA 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes.</li> <li>- Interpreta y expresa magnitudes como velocidad y aceleración, con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.</li> <li>- Utiliza e interpreta la derivada para resolver problemas relacionados con la variación y la razón de cambio de funciones que involucran magnitudes como velocidad, aceleración, longitud, tiempo.</li> <li>- Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.</li> </ul> <p><b>DBA 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta la rapidez como una razón de cambio entre dos cantidades.</li> <li>- Justifica la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo con información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Definición de derivada.</li> <li>Derivada de un monomio, de un polinomio.</li> <li>. Mediciones usando aproximaciones sucesivas</li> <li>Medición de atributos</li> <li>. Nociones básicas de geometría del espacio</li> <li>. Inferencias y conclusiones:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-&gt; Procurar juegos de agilidad mental para ambientar en el aula el quehacer pedagógico.</li> <li>-&gt; Hacer retroalimentaciones de lo visto anteriormente dando un intercambio de conocimientos entre los estudiantes y el maestro donde se ve privilegiada la acción participativa de los educandos en el saber hacer.</li> <li>-&gt; Explicar el procedimiento en el desarrollo de temática a seguir teniendo en cuenta situaciones cotidianas.</li> <li>-&gt; Desarrollar talleres en clase para argumentar lo aprendido del tema.</li> <li>-&gt; Socializar, corregir y reforzar el tema con la tarea resuelta desde casa y retroalimentación constante</li> </ul>	<p>Un 70% de los estudiantes comprenderán y transformarán la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p>	<p>Talleres.</p> <p>Televisor.</p> <p>Videobean.</p> <p>Computador.</p> <p>Guías.</p> <p>Software educativo.</p> <p>Recursos virtuales Colombia aprende (Descarga de contenidos)</p> <p>Videos.</p>

			<p>suministrada en gráficas y tablas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece conclusiones pertinentes con respecto a la precisión de mediciones en contextos específicos (científicos, industriales).</li> <li>- Determina las unidades e instrumentos adecuados para mejorar la precisión en las mediciones.</li> <li>- Reconoce la diferencia entre la precisión y la exactitud en procesos de medición.</li> </ul> <p><b>DBA8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.</li> <li>- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</li> <li>- Calcula derivadas de funciones.</li> </ul>				
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD:</b> Artística, ciencias sociales (datos estadísticos en demografía)</p>			<p><b>EVALUACIÓN:</b> Actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinados a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización de software interactivo, dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</p> <p>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.</p> <p>Cognitivo 70%, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100%</p>				



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL VERGEL**

**PLAN DE ESTUDIOS 2020**

ÁREA: MATEMATICAS		GRADO: 11°		PERIODO ACADÉMICO: CUARTO			
ESTÁNDAR	COMPETENCIA Y COMPONENTE	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA	CONOCIMIENTOS	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	METAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS
<p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p> <p>Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representaciones cartesianas y polares y en particular de las curvas y figuras cónicas.</p> <p>Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p>	<p>INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN</p> <p>FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN</p>	<p><b>5.</b> Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p><b>7.</b> Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones extraescolares y extraescolares.</p> <p><b>10.</b> Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos</p>	<p><b>DBA 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas.</li> <li>- Utiliza la derivada para estudiar la variación entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función.</li> <li>- Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.</li> </ul> <p><b>DBA 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.</li> <li>- Relaciona el signo de la derivada con características numéricas, geométricas y métricas. m Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Relación entre la gráfica de una función y su derivada</li> <li>. Aplicaciones de la derivada: ratas de cambio, tangente a una curva, velocidad, gráfica de una curva, máximas y mínimas.</li> <li>. Probabilidad condicional y reglas de probabilidad</li> <li>. Cónicas</li> <li>. Curvas y lugares geométricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>&gt; Procurar juegos de agilidad mental para ambientar en el aula el quehacer pedagógico.</li> <li>-&gt; Hacer retroalimentaciones de lo visto anteriormente dando un intercambio de conocimientos entre los estudiantes y el maestro donde se ve privilegiada la acción participativa de los educandos en el saber hacer.</li> <li>-&gt; Explicar el procedimiento en el desarrollo de temática a seguir teniendo en cuenta situaciones cotidianas.</li> <li>-&gt; Desarrollar talleres en clase para argumentar lo aprendido del tema.</li> <li>-&gt; Socializar, corregir y reforzar el tema con la</li> </ul>	<p>Un 70% de los estudiantes comprenderán y transformarán la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.</p> <p>Un 70% de los estudiantes frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantearan e implementaran estrategias Que lleven a soluciones adecuadas.</p>	<p>Talleres.</p> <p>Televisor.</p> <p>Vadeaban.</p> <p>Computador.</p> <p>Guías.</p> <p>Software educativo.</p> <p>Recursos virtuales Colombia aprende (Descarga de contenidos)</p> <p>Videos.</p>

		<p>eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo</p>	<p>- Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p><b>DBA 10</b></p> <p>- Propone problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias.</p> <p>- Reconoce los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema.</p> <p>- Interpreta y asigna la probabilidad de cada evento. m</p> <p>Usa la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes.</p>		<p>tarea resuelta desde casa y retroalimentación constante</p>		
<p><b>INTERDISCIPLINARIEDAD: Artística, ciencias naturales física (manejo de fórmulas)</b></p>			<p><b>EVALUACIÓN: Actividades de aplicación en clase y en casa, actividades destinados a la comprensión de conceptos, trabajos prácticos, utilización de software interactivo, dinámico para el aprendizaje de las matemáticas SIDAMAT. Trabajos en equipo, actividades de recuperación.</b></p> <p><b>Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.</b></p> <p><b>Cognitivo 70%, comportamental 20%, coevaluación 5%, autoevaluación 5% para un 100%</b></p>				