



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

*Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima*

**PLAN DE ESTUDIO
ÁREA DE MATEMÁTICAS**

ELABORADO POR:

DIANA MARIA URUEÑA DUCUARA
EDGAR FERNANDO HENAO
FREDY ALBERTO CARREÑO
HERMINSO ESPINOSA
JAVIER CARDOZO SERNA
JOSE WIGBERTO TIQUE TAPIERO
LUZ MARY VERA REMICIO
MARIA DEL CARMEN URUEÑA
MARIA INES MONTIEL
MARTHA SABINA FUENTES
MILMA BEATRIZ OLIVERA TRIANA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

ORTEGA TOLIMA, 2023



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

*Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima*

IDENTIFICACION INSTITUCIONAL

INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA NICOLAS RAMIREZ	
UBICACIÓN	Calle 3 #16-55 Barrio Nicolas Ramírez vía El Vergel Teléfono: 3208789732-3105646755 Email: ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co
GRADOS	Básica primaria: Primero a quinto Básica Secundaria: Sexto a noveno Media técnica: Decimo y once
DOCENTES DE ÁREA	DIANA MARIA URUEÑA DUCUARA EDGAR FERNANDO HENAO FREDY ALBERTO CARREÑO HERMINSO ESPINOSA JAVIER CARDOZO SERNA JOSE WIGBERTO TIQUE TAPIERO LUZ MARY VERA REMICIO MARIA DEL CARMEN URUEÑA MARIA INES MONTIEL MARTHA SABINA FUENTES MILMA BEATRIZ OLIVERA TRIANA
Año de actualización	2022
Actualizado por	Docentes de área



INTRODUCCION

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 con 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 medio de comunicación que sirve para representar, interpretar, modelar, explicar y predecir. El aprendizaje de las matemáticas 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, teniendo en cuenta experiencias de su vida cotidiana para de esta forma facilitar su proceso de enseñanza y así lograr un aprendizaje significativo.

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. La renovación curricular propuso 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.



JUSTIFICACIÓN

A medida que ha evolucionado la historia de la humanidad, se ha desarrollado conjuntamente, la historia de las matemáticas, proporcionándole al ser humano un avance científico y tecnológico, el cual contribuye al desarrollo integral de una sociedad. Sin embargo, en la mayor parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, enmarcada en la Escuela, se ha llevado a manejar esta área de una forma mecánica y rutinaria, aspecto que conlleva a la presencia de dificultades en los procesos de razonamiento y comunicación.

Se pretende entonces, afianzar dichos procesos desde propuestas metodológicas consecuentes con los contextos y las necesidades de los educandos, con el fin de encaminarlos a una comprensión significativa de conceptos que los lleve a la solución de problemas y al desarrollo de habilidades pertinentes para enfrentar los desafíos del diario vivir. Para lograr dar cuenta de ello, es necesario reflexionar sobre el aprendizaje de las matemáticas escolares, el cual está íntimamente vinculado a la didáctica utilizada por el maestro en el aula de clase.

La educación matemática como cualquier otra área, debe realizarse reconociendo que el estudiante aprende interactuando en su entorno y tomando de él los elementos esenciales que le sirven para dar respuesta a una infinidad de problemas. En este sentido, los fenómenos y los objetos de la naturaleza le aportan la información inicial que conforma lo que algunos autores llaman "saber previo", "experiencias", "concepciones", "conocimiento natural", entre otros, esto sin dejar de lado la forma como los aprendizajes están y estarán determinados por las condiciones cognoscitivas, socioculturales y afectivas particulares de cada estudiante.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar competencias que den cuenta de la adquisición de los objetos de conocimiento que estructuran los cinco pensamientos matemáticos por medio de estrategias metodológicas consecuentes con las exigencias y necesidades del contexto dentro de procesos de enseñanza y de aprendizaje que permitan la construcción de aprendizajes significativos en miras a una educación integral.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Dirigir el proceso enseñanza- aprendizaje- evaluación hacia el desarrollo de competencias.
2. Desarrollar el proceso de razonamiento matemático.
3. Guiar a los estudiantes en el desarrollo de sus capacidades hacia la solución de problemas en su contexto.



METAS DE APRENDIZAJE

La ley 115 textualmente define las siguientes metas de aprendizaje para el área de matemáticas:

Prescolar

Art. 16 numeral b: El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lecto-escritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas.

Educación Básica

Artículo 20 numeral c) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.

Artículo 21 numeral e) El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.

Educación básica secundaria y media.

Artículo 22 numeral c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.



MARCO LEGAL

El Marco Legal, en el que se sustenta el Plan de Área parte de los referentes a nivel normativo y curricular que direccionan el área.

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

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

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

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



MARCO TEORICO

Está enmarcado en la construcción del conocimiento, donde compromete al educador en una continua búsqueda de conocimientos matemáticos para analizarlos y adaptarlos a los avances de la ciencia, la investigación y la tecnología. La enseñanza de la matemática se enfoca en un modelo constructivista basado en la teoría de Piaget (asimilación, adaptación, acomodación y equilibrio) y la teoría de Vygotsky sobre la zona de desarrollo próximo, que es la diferencia entre lo que el niño o joven puede hacer solo y con la ayuda de otras personas. El docente con la renovación de sus conocimientos emplea estrategias para que el estudiante pueda también construir su propio conocimiento matemático, desarrollando cada vez más sus procesos mentales: conceptualización, comprensión, análisis, síntesis y generalización. El modelo constructivista percibe a los estudiantes como seres pensantes, capaces de construir conceptos matemáticos mediante el razonamiento y así resolver problemas a través de: Conjeturas, Razonamiento intuitivo o de inducción, por medio de la búsqueda de patrones. La deducción, que se utiliza para comprobar las conjeturas, junto a sus compañeros y el profesor que actúa como mediador.

Teniendo en cuenta el anterior modelo, este enfoque metodológico orienta el trabajo del docente en el orden y desarrollo del programa. Una de las funciones es la de determinar la forma de presentar los contenidos, teniendo en cuenta las características y la forma de aprender propias del estudiante en cada periodo de desarrollo. El docente debe preparar cuidadosamente su clase y el conocimiento que va a desarrollar, empezando por las situaciones concretas que el estudiante maneja, para que realice su sistema conceptual y luego el sistema simbólico, lo que concluyen con una fácil formación de conceptos y una actitud positiva hacia las matemáticas en general. Con este enfoque el educador desempeña el rol de orientador, facilitador, animador y supervisor del proceso de aprendizaje y formación integral del estudiante y al final tome la decisión que considere mejor para su proyecto de vida con responsabilidad personal y social.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

MARCO CONTEXTUAL

La **INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA NICOLAS RAMIREZ** se encuentra ubicada en la Calle 3 No 16-55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima. atiende una población heterogénea (Indígenas, desplazados, y estrato 1,2 y 3) La cual pertenecen a familias de bajos recursos económicos, hogares disfuncionales, estudiantes provenientes de la zona rural de las veredas aledañas a la zona urbana, y se atienden algunos casos de estudiantes con necesidades educativas especiales.

En algunos momentos durante el desarrollo de las actividades académicas se observa que los estudiantes manifiestan apatía en la participación y ejecución del plan de clase propuesto por los docentes. Esta situación se da por la estigmatización que se le ha dado a esta área; y que ha creado en los estudiantes una barrera cultural que les impide abrirse de manera activa al desarrollo de las actividades planteadas.

También, otra problemática que se presentan en el área de matemáticas es la carencia de hábitos de estudio en dicha área y además las falencias que presentan respecto a las operaciones básicas. Por lo cual se evidencia el desinterés y apatía en el proceso de enseñanza aprendizaje. Actualmente la institución cuenta con una población estudiantil de aproximadamente 1.100 estudiantes.



MARCO CONCEPTUAL

Lineamientos Curriculares.

A partir de la concepción de la naturaleza de las matemáticas, del quehacer matemático en la escuela, las justificaciones para aprender y enseñar matemáticas, los procesos que los niños siguen al aprender, y las relaciones de la matemática con la cultura, El Ministerio de Educación Nacional (MEN) propone una estructura curricular del área al igual que su articulación con otras disciplinas en el proyecto educativo institucional.

Los lineamientos curriculares de área de matemáticas se fundamentan al igual que otras áreas del conocimiento y están presentes en el proceso educativo para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. De acuerdo con los lineamientos curriculares, se propone una educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, con énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos; en procesos de pensamiento ampliamente aplicables y útiles para el proceso metacognitivo.

El aprendizaje de las matemáticas además de desarrollar la capacidad de pensamiento y de reflexión lógica, debe dotar de un conjunto de instrumentos a los estudiantes para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla. Por lo tanto, el aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al alumno la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptivo a las de los demás. Por lo cual, es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista.

De acuerdo con esta visión global e integral del quehacer matemático, el MEN considera tres grandes aspectos para organizar el currículo:

1. Procesos generales: que tienen que ver con el aprendizaje, tales como el razonamiento; la resolución y planteamiento de problemas; la comunicación; la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

La formulación, tratamiento y resolución de problemas.

Este es un proceso presente a lo largo de todas las actividades curriculares de matemáticas y no una actividad aislada y esporádica; más aún, podría convertirse en el principal eje organizador del currículo de matemáticas, porque las situaciones problema proporcionan el contexto inmediato en donde el quehacer matemático cobra sentido, en la medida en que las situaciones que se aborden estén ligadas a experiencias cotidianas y, por ende, sean más significativas para los educandos. Estos problemas pueden surgir del mundo cotidiano cercano o lejano, pero también de otras ciencias y de las mismas matemáticas, convirtiéndose en ricas redes de interconexión e interdisciplinariedad.

La modelación

un modelo puede entenderse como un sistema figurativo mental, gráfico o tridimensional que reproduce o representa la realidad en forma esquemática para hacerla más comprensible. Es una construcción o artefacto material o mental, un sistema, a veces, se dice también “una estructura”– que puede usarse como referencia para lo que se trata de



comprender; una imagen analógica que permite volver cercana y concreta una idea o un concepto para su apropiación y manejo.

La comunicación.

A pesar de que suele repetirse lo contrario, las matemáticas no son un lenguaje, pero ellas pueden construirse, refinarse y comunicarse a través de diferentes lenguajes con los que se expresan y representan, se leen y se escriben, se hablan y se escuchan. La adquisición y dominio de los lenguajes propios de las matemáticas ha de ser un proceso deliberado y cuidadoso que posibilite y fomente la discusión frecuente y explícita sobre situaciones, sentidos, conceptos y simbolizaciones, para tomar conciencia de las conexiones entre ellos y para propiciar el trabajo colectivo, en el que los estudiantes compartan el significado de las palabras, frases, gráficos y símbolos, aprecien la necesidad de tener acuerdos colectivos y aun universales y valoren la eficiencia, eficacia y economía de los lenguajes matemáticos. Las distintas formas de expresar y comunicar las preguntas, problemas, conjeturas y resultados matemáticos no son algo extrínseco y adicionado a una actividad matemática puramente mental, sino que la configuran intrínseca y radicalmente, de tal manera que la dimensión de las formas de expresión y comunicación es constitutiva de la comprensión de las matemáticas. Podría decirse con Raymond Duval que, si no se dispone al menos de dos formas distintas de expresar y representar un contenido matemático, formas que él llama “registros de representación” o “registros semióticos”, no parece posible aprender y comprender dicho contenido.

El razonamiento.

El desarrollo del razonamiento lógico empieza en los primeros grados apoyado en los contextos y materiales físicos que permiten percibir regularidades y relaciones; hacer predicciones y conjeturas; justificar o refutar esas conjeturas; dar explicaciones coherentes; proponer interpretaciones y respuestas posibles y adoptarlas o rechazarlas con argumentos y razones. Los modelos y materiales físicos y manipulativos ayudan a comprender que las matemáticas no son simplemente una memorización de reglas y algoritmos, sino que tienen sentidos, son lógicas, potencian la capacidad de pensar y son divertidas. En los grados superiores, el razonamiento se va independizando de estos modelos y materiales, y puede trabajar directamente con proposiciones y teorías, cadenas argumentativas e intentos de validar o invalidar conclusiones, pero suele apoyarse también intermitentemente en comprobaciones e interpretaciones en esos modelos, materiales, dibujos y otros artefactos. Es conveniente que las situaciones de aprendizaje propicien el razonamiento en los aspectos espaciales, métricos y geométricos, el razonamiento numérico y, en particular, el razonamiento proporcional apoyado en el uso de gráficas. En esas situaciones pueden aprovecharse diversas ocasiones de reconocer y aplicar tanto el razonamiento lógico inductivo y abductivo, al formular hipótesis o conjeturas, como el deductivo, al intentar comprobar la coherencia de una proposición con otras aceptadas previamente como teoremas, axiomas, postulados o principios, o al intentar refutarla por su contradicción con otras o por la construcción de contraejemplos.

2. Conocimientos básicos: que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas. Estos procesos específicos se relacionan con el desarrollo del pensamiento numérico, el espacial, el métrico, el aleatorio y el variacional. Los sistemas son: sistemas numéricos, sistemas geométricos, sistemas de medida, sistemas de datos y sistemas algebraicos y analíticos.

3. El contexto: tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. Variables como las condiciones sociales y



culturales tanto locales como internacionales, el tipo de interacciones, los intereses que se generan, las creencias, así como las condiciones económicas del grupo social en el que se concreta el acto educativo, deben tenerse en cuenta en el diseño y ejecución de experiencias didácticas.

Estándares Básicos.

Los estándares están organizados de acuerdo con los cinco tipos de pensamiento matemático:

Pensamiento y sistemas numéricos. Comprensión del número, su representación, las relaciones que existen entre ellos y las operaciones que con ellos se efectúan en cada uno de los sistemas numéricos. Se debe aprovechar el concepto intuitivo de los números que el niño adquiere desde antes de iniciar su proceso escolar en el momento en que empieza a contar, y a partir del conteo iniciarlo en la comprensión de las operaciones matemáticas, de la proporcionalidad y de las fracciones. Mostrar diferentes estrategias y maneras de obtener un mismo resultado. Cálculo mental. Logaritmos. Uso de los números en estimaciones y aproximaciones.

Pensamiento espacial y sistemas geométricos. Examen y análisis de las propiedades de los espacios en dos y en tres dimensiones, y las formas y figuras que éstos contienen. Herramientas como las transformaciones, traslaciones y simetrías; las relaciones de congruencia y semejanza entre formas y figuras, y las nociones de perímetro, área y volumen. Aplicación en otras áreas de estudio.

Pensamiento métrico y sistemas de medidas. Comprensión de las características mensurables de los objetos tangibles y de otros intangibles como el tiempo; de las unidades y patrones que permiten hacer las mediciones y de los instrumentos utilizados para hacerlas. Es importante incluir en este punto el cálculo aproximado o estimación para casos en los que no se dispone de los instrumentos necesarios para hacer una medición exacta. Margen de error. Relación de la matemática con otras ciencias.

Pensamiento aleatorio y sistemas de datos. Situaciones susceptibles de análisis a través de recolección sistemática y organizada de datos. Ordenación y presentación de la información. Gráficos y su interpretación. Métodos estadísticos de análisis. Nociones de probabilidad. Relación de la aleatoriedad con el azar y noción del azar como opuesto a lo deducible, como un patrón que explica los sucesos que no son predecibles o de los que no se conoce la causa. Ejemplos en situaciones reales. Tendencias, predicciones, conjeturas.

Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos. Procesos de cambio. Concepto de variable. El álgebra como sistema de representación y descripción de fenómenos de variación y cambio. Relaciones y funciones con sus correspondientes propiedades y representaciones gráficas.

Derechos Básicos de Aprendizaje.

Los derechos Básicos de aprendizaje (DBA), establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), se definen como un conjunto de aprendizajes estructurantes que han de



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

aprender los estudiantes en cada uno de los grados de educación escolar, desde transición hasta once, para el caso, en el área de matemáticas.

Los DBA se ordenan guardando relación con los lineamientos curriculares y los estándares básicos. Su importancia radica en el planteamiento de herramientas para construir rutas de enseñanza que motivan la obtención de aprendizajes durante cada año escolar.

Además, los DBA deben ser articulados con los enfoques, metodologías, estrategias y contextos del establecimiento educativo, en el marco de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) materializados en los planes de área y de aula.

Por último, los DBA también se establecen como un conjunto de conocimientos y habilidades que se pueden desplazar de un grado a otro, de acuerdo con los procesos de aprendizaje de los estudiantes y al contexto. A pesar de que los DBA se formulan para cada grado, el maestro puede trasladarlos de uno a otro en función de las especificidades de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. De esta manera, los DBA son una estrategia para promover la flexibilidad curricular puesto que definen aprendizajes amplios que requieren de procesos a lo largo del año y no son alcanzables con una o unas actividades.



METODOLOGIA

Desde los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias, en Matemáticas se propone como método de trabajo del conocimiento matemático, el planteamiento y resolución de las Situaciones Problema, donde el docente es el principal encargado de presentar el concepto a estudiar en distintos contextos (de la vida real, de las matemáticas y de otras ciencias) y el estudiante deberá interactuar, analizar y consultar con sus compañeros. Luego, del consenso y el cuestionamiento saldrá un acercamiento al conocimiento. El docente cumplirá el papel de orientador, guiará las actividades encaminadas a la construcción de ese conocimiento.

Desde el método en mención, es necesario la construcción, desarrollo y evaluación permanente de los conocimientos adquiridos, permitiendo la visualización a corto y mediano plazo del proceso que se lleva con cada estudiante sin dejar de lado sus necesidades, este aspecto lleva al docente a:

1. Presentar las matemáticas como parte de la cultura humana que evoluciona con ella, preparando así el terreno para llegar a la organización y comprensión de los conceptos matemáticos, Es así como entra en juego las competencias a desarrollarse en el estudiante, mediante las situaciones problemáticas; es decir las matemáticas en contextos reales, no aisladas del entorno y necesidades del estudiante.
2. Reconocer la importancia del lenguaje simbólico y de las técnicas y las insuficiencias y ambigüedades que se pueden presentar en este.
3. Construir o profundizar los conceptos matemáticos asignados a cada grado.
4. Crear secuencias didácticas reflexionando sobre el simbolismo, viendo los límites e insistiendo en los estudiantes la idea de que las matemáticas evolucionan y que no es una ciencia hecha y estática.
5. Vincular la matemática con otras áreas donde se puede apreciar la apropiación y la satisfacción de una necesidad, en situaciones problema que le den un sentido y creen una pasión en el estudiante sobre las matemáticas. Cada tema se desarrolla partiendo de elementos intuitivos hasta llegar a la formación y conceptualización.

De acuerdo con la dinámica de trabajo que desarrolle el docente en el aula de clase, él podrá abordar distintas experiencias de aprendizaje de modo que el estudiante pueda redescubrir los conceptos matemáticos y lograr la solución de problemas a través de estas experiencias de saber matemático. Como otras propuestas a desarrollar en el proceso de enseñanza de la matemática escolar se encuentra:

Realización de actividades y talleres, tanto individuales como en grupo, al finalizar cada temática para que el estudiante logre una mayor apropiación conceptual y practica de estas. Lo anterior se puede acompañar con actividades de refuerzo o recuperación, ejercicios tipo SABER, elaboración de mapas conceptuales, planteamiento y solución de cuestionarios, todo ello en busca de evaluar permanentemente el proceso de aprendizaje



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

del estudiante, donde él presente una mayor y mejor participación mediante el trabajo en el tablero, en grupo, la realización de proyectos y exposiciones.



RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza de las matemáticas requiere de diversos recursos didácticos que permitan aclarar, indagar, reflexionar, planear, proponer, profundizar y aplicar conceptos, que permitan la articulación de saberes previos y saberes nuevos en la construcción de otros conocimientos que se reflejen en una comprensión más amplia de la realidad. Estos recursos se presentan como una gama de posibilidades que involucran una serie de materiales y herramientas, que sólo cobran importancia cuando se hacen efectivas en nuestras prácticas pedagógicas.

La Institución educativa Técnica Nicolás Ramírez cuenta con recursos audiovisuales, biblioteca (textos escolares, colección vamos a aprender, material PTA, cartillas multigrado, entre otros) sala de sistemas, computadores, televisor, video Beam y planta física; otorgados por el Ministerio de Educación Nacional. Dicho material es empleado por todos los grados de básica primaria, básica secundaria y media. Además de los grados de las sedes rurales establecidos en los modelos de escuela nueva, post- primaria y EMER.

Este material pedagógico permite familiarizar el aprendizaje con los intereses y necesidades de los niños a la vez que se relaciona con el contexto social y cultural en el que ellos se desenvuelven a diario. Por tanto, es válido señalar que tal material se convierte en mediador de ciertas realidades, lo que enriquece la acción didáctico - pedagógico, el descubrimiento de emociones, las relaciones cooperativas y de respeto por la participación mejorando así la comunicación dentro y fuera del aula de clase.

También se utiliza material elaborado por los estudiantes en clase como: cuerpos geométricos, recorte de figuras utilizando material reciclado. Además, se emplean material didáctico como: parques, ajedrez, billetes didácticos, loterías, pirinola, ábaco, entre otros. Así mismo los implementos básicos para el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas como son: compás, reglas, transportador, escuadras, entre otros.



RECURSOS

Para el cumplimiento de la propuesta metodológica en el área de matemáticas es apremiante contar con Recursos que propicien la interacción entre el conocimiento, el docente y el estudiante, donde estos últimos se apropien del conocimiento y adquieran habilidades, valores y fortalezcan sus aptitudes y actitudes en procura de enfrentar las exigencias y retos que les pone el mundo que los rodea.

Desde el área, no sólo se hace un trabajo enmarcado en clases magistrales donde los recursos pasan a un segundo plano, o en casos extremos ni siquiera existen, es necesario que el docente recurra a recursos didácticos los cuales sean mediadores entre el estudiante y los contextos, de tal forma que sirvan como “instrumentos activos”, que ayuden a sustentar las actividades y a permear el actuar del estudiante dentro y fuera del aula de clase.

Teniendo presente esta condición, se hace apremiante aprovechar todos los recursos con los que cuentan las instituciones educativas y posibilitan un mayor dinamismo en el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que le competen al área. Es darle una intencionalidad a todos los materiales (impresos, digitales, audiovisuales), programas y servicios informáticos, que por las determinadas condiciones no se encuentran en todas las instituciones, pero que existen alternativas que ayudan a su obtención sin necesidad de grandes esfuerzos económicos, pues gran parte de los recursos, específicamente algunos programas y servicios informáticos están de forma gratuita en la Internet, siendo este uno de los principales recursos al que acuden los estudiantes fuera del aula de clase.

Dentro de los materiales impresos, digitales y audiovisuales con los que el docente puede contar, se encuentran: Los textos guías desde preescolar al grado undécimo, textos didácticos, simulacros Pruebas Saber y libros teóricos sobre los diferentes Pensamientos Matemáticos en relación con temáticas específicas sobre la matemática escolar, los Lineamientos Curriculares y Estándares Básicos de Competencias, videos y programas educativos sobre experiencias significativas en matemáticas, cuya finalidad es apoyar y orientar el buen desarrollo de las clases y actividades, dando cuenta de los conocimientos específicos que el estudiante necesita para el desarrollo de las competencias.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

*Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima*

INTENSIDAD HORARIA

GRADO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	CUARTO PERIODO	TOTAL
PRIMERO	5	50	50	50	50	250
SEGUNDO	5	50	50	50	50	250
TERCERO	5	50	50	50	50	250
CUARTO	5	50	50	50	50	250
QUINTO	5	50	50	50	50	250
SEXTO	5	50	50	50	50	250
SEPTIMO	5	50	50	50	50	250
OCTAVO	5	50	50	50	50	250
NOVENO	5	50	50	50	50	250
DECIMO	3	30	30	30	30	120
UNDECIMO	3	30	30	30	30	120



EVALUACIÓN

Desde el área de matemáticas el proceso de evaluación estará orientado y sustentado a partir de las directrices emanadas en el Decreto 1290 de abril de 2009, referente a la Evaluación de los aprendizajes y Promoción de los estudiantes y en el que se establece como propósitos, en su artículo 3:

1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
4. Determinar la promoción de estudiantes.
5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

Cada uno permea directamente el proceso evaluativo en el área, y se conjuga con uno de los principales objetivos de la evaluación a nivel normativo: “Todos los estudiantes, independientemente de su procedencia, situación social, económica y cultural, cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguir aprendiendo a lo largo de la vida”. Esto intentando dar cuenta de la parte integradora que debe presentar todo proceso de evaluación, teniendo presente las particularidades de cada persona.

Ahora, siendo consecuentes con la mirada de la evaluación como un proceso continuo e integral, es apremiante establecer procedimientos claros que sean parte de los referentes y pautas que dan cuenta de los avances del estudiante en cuanto al logro de los propósitos establecidos y del desarrollo progresivo de las competencias que sustentan su proceso de aprendizaje. Para ello, en la evaluación interna se tendrá, entre otros aspectos:

- La Autoevaluación: El mismo estudiante sustenta y evalúa su proceso (cognitivo, procedimental y actitudinal) frente a cada uno de los temas evaluados.
- La Coevaluación: El grupo evaluará como es el proceso de sus compañeros, (cumplimiento y actitudinal).
- La Heteroevaluación: El docente evaluará el desempeño completo de cada una de los estudiantes, teniendo en cuenta las dos evaluaciones anteriores y sus registros individuales, siendo este último de mayor énfasis para la conducción y aseguramiento del proceso.

Estas evaluaciones al hacer parte de la evaluación interna realizada en las instituciones educativas, estará sometida a las condiciones que ellas establezcan de tal forma que se logre relacionar y dar cuenta de las orientaciones y acuerdos establecidos a nivel de las



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

directivas respecto a los criterios generales para evaluar, con aquellas que determinan la autonomía tanto a nivel institucional como del área.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

*E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com –
ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co*



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ACUERDO PEDAGÓGICO

El Acuerdo Pedagógico es un escenario de análisis, reflexión, discusión de los aspectos propios de cada asignatura y de consenso entre los participantes realizado entre el docente y los estudiantes en cada uno de los grupos y asignaturas que orienta, donde se consignan los compromisos tanto de estudiante como del docente en lo referente a la metodología, la evaluación y retroalimentación, entrega puntual de trabajos y notas.

Al finalizar la socialización de este documento será firmado por el docente y los estudiantes, quienes estarán atentos al cumplimiento de lo aquí acordado. Para dar aprobación de lo aquí pactado debe asistir la mitad más uno de los estudiantes del grado.



BIBLIOGRAFIA

- Congreso de la Republica. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá.
- Congreso de la república. (1994). Ley general de educación. Ley 115 de 1994. Bogotá.
- Editorial Santillana, textos de matemáticas para todos los grados.
- Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez. (2022). Sistema Institucional de Evaluación para Estudiantes (SIEE). Ortega.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Derechos básicos de aprendizaje V. 2.0 para el área de matemáticas. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares básicos de competencias en matemáticas. Bogotá. Cooperativa Editorial magisterio.
- Ministerio de Educación Nacional. (2002). Lineamientos Curriculares de matemáticas. Santafé de Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. Programa Todos a aprender, textos para todos los grados.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: PRIMERO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTO TRANSVERSAL	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico</p> <p>Pensamiento Espacial</p> <p>Pensamiento métrico</p>	<p>Número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, localización, entre otros)</p> <p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y Perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Realizo y escribo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Razonamiento.</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>-Conjuntos</p> <p>-Características de un conjunto</p> <p>-Representaciones de conjuntos</p> <p>-Relación de pertenencia y no pertenencia</p> <p>-Comparación entre conjuntos</p> <p>- Números de 0 a 20.</p> <p>- La decena</p> <p>- Adición y sustracción del 0 al 20.</p> <p>-Líneas</p> <p>-Líneas abiertas y cerradas</p> <p>-Líneas horizontales y verticales</p> <p>-Longitud</p> <p>-Medidas arbitrarias de longitud</p> <p>-El centímetro</p>	<p>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>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>Constuye e interpreta representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.</p> <p>Agrupar 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.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>-Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero.</p> <p>-Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.</p>	<p>-Dibujar conjuntos según los elementos dados.</p> <p>-Formar conjuntos con objetos del entorno.</p> <p>-Completar series numéricas.</p> <p>-Identificar, leer y escribir los números del 1 al 20.</p> <p>-Representar con dibujos y elementos del entorno la decena.</p> <p>-Realizar sumas y restas con los números de 1 al 20.</p> <p>-Dibujar e identificar las diferentes clases de líneas en figuras del contexto.</p> <p>-Medir objetos del salón de clase y establece la medida patrón.</p>	<p>Identifica y representa conjuntos y establece relaciones entre ellos.</p> <p>Lee y escribe los números del 0 al 20.</p> <p>Realiza sumas y restas hasta 20.</p> <p>Representa las diferentes clases de líneas</p> <p>Utiliza el sistema de medición con objetos que tiene a su alcance.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: PRIMERO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento numérico Pensamiento espacial Pensamiento métrico Pensamiento Variacional	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros) Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Números del 20 al 99 - Adición y sustracción hasta 99. -Relación de orden -Recta numérica -Orden hasta 99 -Números ordinales -La decena -Figuras geométricas Planas -Triángulo -Cuadrado y rectángulo -Círculo -Perímetro -Estadística -Variables cualitativas -Diagrama de barras	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. Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones. Realiza conteos (de uno en uno, de dos en dos, etc.). Reconoce en los elementos del entorno las diferentes figuras geométricas. 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?	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos)	-Identificar, leer y escribir los números del 1 al 99. -Representar con dibujos y elementos del entorno la decena. -Realizar sumas y restas con los números de 1 al 99. -Representar gráficamente las figuras geométricas. -Tabular y graficar diagramas de barras con situaciones cotidianas.	Realiza conteo en forma ascendente y descendente. Forma decenas con recursos del medio Observa e identifica figuras geométricas en el entorno. Observa, analiza e interpreta los diagramas de barras.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: PRIMERO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento numérico	Reconozco el significado de número en diferentes contextos (Medición, conteo, comparación, codificación etc.).	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.	Números hasta 500 - Adición y sustracción hasta 500. - Adición con tres sumandos -La centena -Cuerpos geométricos .-Cubo	Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.	Describe y resuelve mediante las operaciones de suma y resta, situaciones cotidianas.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	-Identificar, leer y escribir los números del 1 al 500. -Representar con dibujos y elementos del entorno la centena.	Soluciona problemas de la vida cotidiana aplicando adición y sustracción con cantidades hasta 500.
Pensamiento espacial		Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.	-Cilindro, cono, esfera y pirámide.	Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.	Mide longitudes con diferentes instrumentos y expresa el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes.	Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros).	-Realizar sumas y restas con los números de 1 al 500.	Elabora con material del medio figuras geométricas.
Pensamiento métrico		Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.			Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma.		-Resolver situaciones de la vida cotidiana a partir de la suma y resta. -Representar figuras geométricas con elementos del entorno. -Identificar en su contexto diario cuerpos geométricos.	

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: PRIMERO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento numérico Pensamiento métrico Pensamiento Variacional Pensamiento aleatorio Páginas especiales	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	Números hasta 999 - Adición y sustracción hasta 999. - Adición con tres sumandos -Relaciones de orden (<, >, =). -Soluciona problemas -Medida del tiempo. -La hora en punto, la media hora y la hora cada cinco minutos.	Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos. Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas. Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en eventos (tiempo).	Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5. Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas Diferencia atributos medibles (longitud, masa, capacidad, duración, cantidad de elementos de una colección), en términos de los instrumentos y las unidades utilizadas para medirlos.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Crea un folleto (utilizando tu creatividad) donde socialices algunos conceptos básicos, de educación financiera, como ingresos o gastos, ahorro entre otros.	Escribe, cuenta y compara números hasta 999 Suma y resta hasta con números de tres cifras Aplica la prueba de la sustracción para fortalecer sus conocimientos Reconoce la hora en un reloj de manecillas entrada a la escuela, recreo, cambio de clase y salida Reconoce secuencias numéricas en forma ascendentes y descendentes Resolución de problemas de suma y resta.	Lee y escribe números hasta 999 Realiza y soluciona problemas sencillos de suma y resta. Identifica horas claves en un reloj de manecillas Establece secuencias en forma ascendentes y descendentes de grupos de números Utiliza recursos para la solución de problemas

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEGUNDO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento numérico Pensamiento espacial	<p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Reconozco significados del Numero en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación y localización entre otros.</p> <p>Realiza construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y de ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Razonamiento.</p> <p>Formulación, tratamiento y de resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>-CONJUNTOS -Características de un conjunto -Representación de un conjunto -Pertenencia y no pertenencia -Cardinal de un conjunto -Todos -algunos -ninguno -Subconjuntos</p> <p>Números hasta 999</p> <p>Cuerpos geométricos -Cubo -Paralelepípedo. -Esfera, cono, cilindro</p>	<p>Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p>	<p>Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p> <p>Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>-Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero.</p> <p>-Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.</p>	<p>Representa e identifica el significado de conjuntos (pertenencia, cardinal, todos, algunos y subconjuntos)</p> <p>Leer y escribir cantidades hasta 999.</p> <p>Elabora figuras geométricas con materiales del medio (cubo, Paralelepípedo, esfera, cono cilindro).</p>	<p>Identifica y representa conjuntos y establece relaciones entre ellos.</p> <p>Lee y escribe números hasta tres cifras.</p> <p>Reconoce y construye Figuras geométricas.</p> <p>Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.</p> <p>En dibujos, objetos o espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEGUNDO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico Pensamiento Variacional Pensamiento aleatorio	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros) Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Centena -Números hasta 5000 -Lectura y escritura de números -Relación de orden -Aproximaciones -Adición sin reagrupación -Términos de la adición -Adición reagrupando unidades -Adición reagrupando decenas -Propiedades de la adición -Propiedad asociativa de la suma -Sustracción sin desagrupar -Términos de la sustracción -Sustracción desagrupando decenas -Sustracción desagrupando centenas -Prueba de la sustracción -Adición y sustracción combinadas Tablas de frecuencia	Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficas de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica. Lee información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos de puntos.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos.	Presenta habilidades para leer y escribir números de tres cifras y a su vez identifica decenas y centenas en la misma cantidad Realiza operaciones de suma y resta a su vez identifica sus términos Aplica conocimientos para la resolución de operaciones de suma y resta reagrupando en situaciones dadas Soluciona problemas de suma y resta aplicando las propiedades aditivas y de sustracción Valida sus conocimientos a través de la prueba de la sustracción	Lee escribe cifras hasta 5000 Resuelve problemas sencillos de suma y resta y los aplica en su vida cotidiana Identifica las propiedades de suma y resta Realiza y prueba sustracciones con habilidad

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEGUNDO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento espacial Pensamiento numérico Pensamiento espacial Pensamiento métrico	Reconozco nociones horizontalidad, verticalidad, paralelismo perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia Uso de diversas estrategias de cálculo, especialmente de cálculo mental y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Diagrama de barras -Líneas -Líneas verticales horizontales -Líneas paralelas y líneas perpendiculares -LA MULTIPLICACION -Figuras planas -El rectángulo -El triángulo -El círculo -Centímetro, decímetro y metro	Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas. 2.Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo. Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo.	Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas con escala (uno a muchos). Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos en igualdades numéricas. Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar operaciones faltantes en un proceso de cálculo numérico.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)	Utiliza datos y gráficos en la solución de problemas de su contexto Representa diferentes clases de líneas Resuelve problemas de operaciones multiplicativas y soluciona problemas de la vida cotidiana Construye figuras planas con patrones de medidas de longitud	Realiza multiplicaciones por una cifra y aplica en su cotidianidad Construye figuras geométricas y figuras planas Realiza mediciones con medidas de longitud

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEGUNDO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento numérico Pensamiento Variacional	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Números de cuatro cifras -Lectura y escritura de números de cuatro cifras -Números de cinco cifras -Lectura y escritura de números de cinco cifras -Orden de números hasta cinco cifras -Adición con números de cuatro y cinco cifras. -Multiplicación por dos cifras. -Series	Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos. Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas. Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.	Interpreta y construye diagramas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos. Utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido. Reconoce que un número puede escribirse de varias maneras equivalentes.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Crea un folleto (utilizando tu creatividad) donde socialices algunos conceptos básicos, de educación financiera, como ingresos o gastos, ahorro entre otros.	Escribe, cuenta y compara números hasta 99999 Realiza y soluciona problemas de adición y multiplicación con números hasta 99999	Lee y escribe cantidades. Realiza multiplicaciones de una y dos cifras. Soluciona problemas de adición y multiplicación llevándolos a su contexto social.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: TERCERO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico Pensamiento espacial Pensamiento métrico	Reconozco significados del numero en diferentes contextos (medición, comparación, codificación, localización entre otros) Realizo y describo procesos de medición con patrones estandarizados de acuerdo al contexto.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-CONJUNTOS -Representación de conjuntos -Terminación de conjuntos -Relación de pertenencia -Relación de inclusión -Unión entre conjuntos -Intersección entre conjuntos - Numeración -Rectas Paralelas Y Perpendiculares -Segmentos -El decímetro -El centímetro -El metro -El perímetro	Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas. Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.	Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación. Plantea y resuelve situaciones en las que se requiere analizar las transformaciones de diferentes figuras en el plano.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero. Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.	Usa su ingenio para representar conjuntos y establece relación entre ellos. Realiza mediciones de algunos objetos y lugares, hallando el perímetro.	Realiza diferentes operaciones entre conjuntos. Mediciones del salón de clase, objetos etc. Mide y calcula el área y el perímetro de un rectángulo y expresa el resultado en unidades apropiadas según el caso. Compara objetos según su longitud, área, capacidad, volumen, etc.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: TERCERO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Espacial Pensamiento Métrico Pensamiento numérico	Reconoce y aplica transformaciones y giros sobre una figura Reconoce de los números (ser par, ser impar etc.) y relaciones entre ellos, (mayor, menor, múltiplos, divisibles) en diferentes contextos	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Multiplicación -Términos de la multiplicación -Propiedades de la multiplicación -Múltiplos de un número -Multiplicación por una, dos y tres cifras. -Multiplicación abreviada -Cubo -Paralelepípedo. -Prisma -Pirámide -El Volumen -El Litro -El tiempo	Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos. Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas. Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.	Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo. Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno. Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos.	Conoce los términos y propiedades de la multiplicación Multiplica por 1, 2, 3 cifras y maneja el método de multiplicando abreviadamente Elabora figuras geométricas con materias del medio Resuelve problemas con medidas de volumen	Realiza multiplicaciones abreviadas y su vez por 1, 2 y 3 cifras Establece la diferencia entre cubo, paralelepípedo, prisma y pirámide Realiza problemas sencillos de volumen

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: TERCERO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico	Uso de diversas estrategias de cálculo (especialmente, cálculo mental) y de estimación para resolver problemas aditivas y multiplicativas	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-La División -Relación entre reparto y división -Relación entre multiplicación y división -Relación entre sustracción y división -División exacta -Términos de la división -División inexacta -División de un número -Criterios de división -Algoritmo de la división entre una cifra -Divisiones con dividendo de tres cifras -Prueba de la división -Algoritmo de la división entre dos cifras	Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos. Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.	Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo. Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)	Comprende el significado división, señala y sus términos Realiza operaciones de división las clasifica entre exactas e inexactas y las prueba	Identifica términos y propiedades de la multiplicación Resuelve problemas de división, escribe sus términos, las clasifica y prueba el resultado

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: TERCERO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento numérico Pensamiento Espacial	Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-FRACCIONES -Fracción de un conjunto -Fracción de una unidad -Término de una fracción -Fracciones mayores que la unidad -Fracciones equivalentes -Comparación de fracciones -Fracción de un número -Adición de fracciones con igual denominador -Sustracción de fracciones con igual denominador -Simetría	Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas. Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas. Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.	Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno. Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades. Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas. Compara eventos según su duración, para ello utiliza relojes convencionales.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Crea un folleto (utilizando tu creatividad) donde socialices algunos conceptos básicos, de educación financiera, como ingresos o gastos, ahorro entre otros.	Establece relaciones entre frecuencias e identifica sus términos Resuelve operaciones de suma y resta de fraccionarios, homogéneos y heterogéneos -Realizar correctamente la lectura y escritura de cualquier fracción	Identifica los términos de una fracción Realiza suma y resta de fraccionarios, heterogéneos y homogéneos

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico Pensamiento Espacial Pensamiento métrico Pensamiento Variacional. Pensamiento Aleatorio Pensamiento métrico	-Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de números naturales y sus operaciones -Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos vértices y características) -Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. -Justifica el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. -Resuelvo y formulo Problemas, cuya estrategia de solución requiera de relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. -Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. y Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. y Modelación. Comunicación. Razonamiento. y Formulación, tratamiento y resolución de problemas. y Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	- Conjuntos -Ángulos -Los polígonos. -Numeración hasta de 6 cifras. -Adición y sustracción. -Números romanos. -Variación de tiempo. -Variables cualitativas y cuantitativas. -Tablas de frecuencia. -Diagrama de barras. -Diagramas circulares. -Clasificación de los triángulos. -Unidades de Longitud. -Perímetro.	Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas. Identifica y describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales y establece relaciones entre ellas. Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en graficas de barras o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.	Propone patrones de comportamiento numérico. Propone patrones de comportamiento numérico. Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala. Lee e interpreta los datos representados en tablas de doble entrada, gráficos de barras agrupados, gráficos de línea o pictogramas con escala.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero. Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.	Representar conjuntos y establece relaciones entre ellos justificando sus procedimientos. -Elabora figuras geométricas utilizando instrumentos apropiados. -Aplica el proceso de medición en la construcción de ángulos. -Identifica el valor de una cantidad numérica. -Realiza operaciones básicas de suma y sustracción. -Aplica la numeración romana en casos especiales -Interpreta datos provenientes de una tabla de frecuencias y diagramas Circulares.	-Representa y determina las relaciones entre Conjuntos. -Construye polígonos regulares dando su nombre -Usa el transportador para medir ángulo y los clasifica. -Lee y escribe cantidades de nueve cifras. -Soluciona problemas de suma y resta. -Lee y escribe números romanos -Extrae información de tablas de frecuencias y diagramas circulares -Construye triángulos y los clasifica. -Realiza mediciones y halla su perímetro. - Propone patrones de comportamiento numérico. - Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico Páginas especiales	-Uso diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones multiplicativas -Hace conjuntos y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños -Selecciona unidades tanto convencionales para diferentes medidas -Resuelve y formulo problemas cuyas estrategias de solución, requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Multiplicación. -Términos de la multiplicación -Propiedades de la multiplicación -Multiplicación por una cifra -Multiplicación por dos cifras -Multiplicación por tres cifras -Múltiplos de un numero -Mínimo común múltiplo -División -Términos de la división -Prueba de la división -Divisiones con divisor de una cifra -Divisiones con divisor de dos cifras -Divisiones de un numero -Máximo común divisor -Números primos y números compuestos -Traslación -Reflexión -Área -Área de un cuadrado y de un rectángulo -Área de un triangulo -Soluciona problemas	Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas. 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.	Conjetura y argumenta un valor futuro en una secuencia aritmética o geométrica (por ejemplo, en una secuencia de figuras predecir la posición 10, 20 o 100 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.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos.	Resuelve operaciones de multiplicación y división. Soluciona problemas donde se presentan situaciones multiplicativas y de división de la vida cotidiana Analiza las traslación y reflexión de figuras Conoce el proceso para hallar áreas de cuadrado, triangulo y rectángulo Soluciona problemas cotidianos	Resuelve problemas de multiplicación y división y los aplica en la vida cotidiana Aplica traslaciones y reflexiones y analiza los resultados de figuras Dado un grupo de figuras geométricas halla el área Resuelve problemas de la vida cotidiana

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico Pensamiento Variacional Pensamiento aleatorio	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requieran de las relaciones y propiedades de los numerosa naturales y sus operaciones Resuelvo ecuaciones Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la probabilidad de ocurrencia de eventos	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Fracciones -Fracciones de una unidad Términos de la fracción -Fracciones propias y fracciones impropias -Números mixtos -Conversión de números mixtos y fracciones impropias -Fracciones equivalentes -Complicaciones de fracciones -Simplificación de fracciones -Comparación de fracciones -Adición y sustracción de fracciones -Adición y sustracción de fracciones con diferente denominador -Multiplicación de fracciones -Divisiones de fracciones -Ecuación -Principio de multiplicación -Permutaciones -Combinaciones -Principio de probabilidad	Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios) ¹ , expresados como fracción o como decimal Establece relaciones mayores que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal. 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.	Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas. Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000. Construye y utiliza representaciones pictóricas para comparar números racionales (como fracción o decimales). Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)	Resuelve problemas utilizando los números fraccionarios y los lleva al contexto social Convierte números mixtos a fraccionarios y viceversa. Determina cuando dos o más fracciones son equivalentes. Reconoce como se presenta una probabilidad de un suceso	Soluciona problemas de fraccionarios con las operaciones básicas Realiza operaciones con números mixtos. Identifica entre varias fracciones las que son equivalentes Halla las diferentes probabilidades de un evento.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: CUARTO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico Pensamiento Espacial	Justifica el valor de posición en el sistema decimal en relación con el conteo recurrente de unidades Diferencia y ordena en objetos y eventos propiedades y atribuciones que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas, volumen y superficie)	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Números decimales -Fracciones decimales -Décimas y centésimas -Lectura de números decimales -Adición de números decimales -Sustracción de números decimales -Multiplicación de números decimales -División de decimal entre un numero natural -Cuerpos geométricos -Cuerpos redondos -Poliedros -Volumen -Unidades de medida de capacidad -Unidades de medida de masa	Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden. 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. Establece relaciones mayores que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.	Diferencia los atributos medibles como capacidad, masa, volumen, entre otros, a partir de los procedimientos e instrumentos empleados para medirlos y los usos de cada uno en la solución de problemas. Propone diferentes procedimientos para realizar cálculos (suma y resta de medidas, multiplicación y división de una medida y un número) que aparecen al resolver problemas en diferentes contextos.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Crea un folleto (utilizando tu creatividad) donde socialices algunos conceptos básicos, de educación financiera, como ingresos o gastos, ahorro entre otros.	Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división con números decimales. Identifica y resuelve problemas con numeración decimal Utiliza instrumentos que permiten medir longitud, área, volumen, peso, masa, velocidad, temperatura, entre otros. Halla el volumen, peso y masa de cuerpos geométricos	Soluciona problemas de decimales Soluciona problemas de peso, volumen y masa de algunos cuerpos geométricos

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico Pensamiento Espacial Pensamiento Métrico	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de relaciones y propiedades de números naturales y sus operaciones. Utiliza sistemas de Coordenadas, para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales. Identifica, representa y utiliza ángulos, enigmas, aberturas, figuras puntas y esquinas en situaciones estáticas.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Conjuntos -Determinación de conjuntos -Relación de pertenencia -Unión entre conjuntos -Intersección entre conjuntos -Complementos de un conjunto -Diferencia entre conjuntos -Relaciones entre conjuntos -Plano cartesiano -Ángulos -Medición de ángulos -Clasificación de ángulos	Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano. Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.	Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización. Representa en forma gráfica y simbólica la localización y trayectoria de un objeto. Compara diferentes figuras a partir de las medidas de sus lados. Calcula las medidas de los lados de una figura a partir de su área. Dibuja figuras planas cuando se dan las medidas de los lados.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero. Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.	Establece relaciones de pertenencia, unión, intersección, diferencias entre conjuntos. Elabora un plano cartesiano y analiza la información dada en él. Clasifica los ángulos según su medida.	Representa y determina conjuntos y establece relaciones entre ellos. Ubica coordenadas en el plano cartesiano. Mide y clasifica ángulos que se encuentran a su alrededor. Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas. Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico	Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas en diferentes contextos y dominios numéricos	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.	-Números Naturales. -Adiciones y sustracciones. -Propiedades de la adición -Multiplicación -Propiedades de la multiplicación -División -Expresiones con varias operaciones	Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.	Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas. Descompone un número en sus factores primos.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	Resuelve problemas de adición, multiplicación y división	Lee y escribe cantidades grandes.
Pensamiento Espacial	Representa datos usando tablas y graficas	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.	-Expresiones con varias operaciones -Expresiones con paréntesis -Múltiplos -Divisores -Criterios de divisibilidad	Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.	Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos. Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.	Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos.	Construcción de diagramas a partir de relación de datos	Resuelve ejercicios de adición, multiplicación, división, radicación y potenciación
Pensamiento aleatorias	(pictogramas, gráficos de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares Resuelve y soluciona problemas cuya estrategia requiera de la relación y propiedades de los números naturales y sus operaciones	Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Números primos y números compuestos -Descomposición en factores primos -Mínimo común múltiplo -Máximo común divisor por descomposición en factores primos -Potenciación -Radicación -Variables estadísticas -Diagramas circulares -Soluciona problemas				Solución de problemas de la vida cotidiana en las cuatro operaciones	Interpreta información y la representa graficamente. Halla el MCM y el MCD. Realiza ejercicios de potenciación. Soluciona problemas con las cuatro operaciones.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico	Utilizo números (fracciones, decimales razones, porcentajes) para resolver problemas	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.	-Fracciones -Fracciones y términos de la fracción -Representación de fracciones -Lectura de fracciones -Clases de fracciones -Números mixtos	Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.	Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	Soluciona problemas de fracciones con las cuatro operaciones	Representa gráficamente un fraccionario y realiza operaciones con las cuatro operaciones básicas
Pensamiento Espacial	Clasifica polígonos en relación con sus características	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.	-Representación de fracciones en la recta numérica -Fracciones equivalentes -Complicación de fracciones -Simplificación de fracciones -Orden de las fracciones	Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.	Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).	Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros).	Elaboración de polígonos con diferentes materiales y los clasifica según la forma y medida.	Identifica las diferentes clases de polígonos según sus características
Pensamiento métrico	Diferencio y ordeno, objetivos y eventos, propiedades y atributos que se pueden medir (longitudes, distancias, áreas, volúmenes, capacidad, medida de cuerpos sólidos, duración de eventos o procesos, amplitud de ángulos)	Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Adición y sustracción de fracciones de igual denominador -Adición y sustracción de fracciones con diferente denominador -Multiplicación de fracciones -Fracción de un número -División de fracciones -Operaciones combinadas con fracciones -Polígonos -Clasifica de polígonos según su forma -Clasifica de polígonos según la medida de los lados y ángulos. Perímetro y Área.	Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.	Representa fracciones con la ayuda de la recta numérica. Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.		Comprende el concepto de longitud y área y conoce sus aplicaciones. Halla el perímetro y áreas de diferentes figuras geométricas.	Realiza mediciones de objetos y halla el área. Halla el perímetro y áreas de diferentes figuras geométricas.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: QUINTO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	EVALUACION
Pensamiento Numérico	Utilizo números fracciones decimales, razones, porcentajes para resolver problemas	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.	-Números decimales -Fracciones decimales -Valor de posición -Lectura y escritura de números decimales -Orden en los números decimales	Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.	Interpreta y encuentra la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y numéricas.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	Da solución e interpreta la probabilidad de un evento en su contexto social	Realiza y da soluciones a problemas con decimales.
Pensamiento Aleatorio	Justificar operaciones aritméticas utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.	-Operaciones con números decimales -Combinaciones -Permutaciones -Probabilidad	Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.	Selecciona una de las medidas como la más representativa del comportamiento del conjunto de datos estudiado	Crea un folleto (utilizando tu creatividad) donde socialices algunos conceptos básicos, de educación financiera, como ingresos o gastos, ahorro entre otros.	Contribuye rectas paralelas y perpendiculares	Calcula la probabilidad de un evento
Pensamiento Espacial	Justificar la elección de métodos e instrumentos de cálculos en la resolución de problemas	Modelación.	-Rectas paralelas y perpendiculares -Cuerpos geométricos -Proporcionalidad		Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea, y gráficos circulares		Soluciona problemas de proporcionalidad y las aplica en su contexto social	Grafica magnitudes directa e indirectamente proporcionales
Pensamiento variacional	Conjetura acerca del resultado de un experimento aleatorio	Comunicación.	-Magnitudes directamente proporcionales -Magnitudes inversamente proporcionales				Realiza ejercicios y problemas donde aplica la regla de tres simple	Conoce el procedimiento para solucionar un problema donde aplique la regla de tres simple
Pensamiento métrico	Realiza relaciones básicas para la descripción del espacio paralelismo y perpendicularidad	Razonamiento. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	-Grafica de las magnitudes directamente proporcionales -Grafica de las magnitudes inversamente proporcionales -Razones y proporciones -Regla de tres simple directa -Porcentaje -Capacidad -Masa -Temperatura				Usa las magnitudes en situaciones cotidianas y de las matemáticas.	Conoce el procedimiento para calcular y hace conversiones entre las diferentes magnitudes

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEXTO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Geométrico y métrico.</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.</p>	<p>comunicativa</p> <p>razonamiento</p> <p>solución de problemas</p> <p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Lógica y conjuntos. Tablas de verdad Operaciones entre conjuntos</p> <p>Números naturales. Operaciones básicas</p> <p>Geometría -Conceptos básicos de la geometría. Ángulos: Clasificación Polígonos: clasificación</p> <p>Estadística -Conceptos generales. Identificación de variables</p>	<p>Emplea la lógica en la elaboración de tablas de verdad entre operaciones de conjuntos.</p> <p>Interpreta los números naturales con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc.</p> <p>Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.</p> <p>Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e</p>	<p>Elabora las tablas de verdad entre conjuntos. Realiza las operaciones entre conjuntos</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>Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números.</p> <p>Utiliza la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos cuando se tienen sus medidas.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero.</p> <p>Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.</p>	<p>Construye las tablas de verdad en ejercicios propuestos.</p> <p>Desarrolla actividades de operaciones entre conjuntos.</p> <p>Resuelve problemas utilizando los algoritmos de las operaciones básicas numéricas.</p> <p>Construye modelos usando regla y compás.</p> <p>Realizar encuesta, organizar los datos y representarlos en diferentes diagramas.</p>	<p>1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

				<p>instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p> <p>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>Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

ÁREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEXTO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento Geométrico y métrico. Pensamiento Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un con-junto de datos.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos... Modelación. Comunicación Razonamiento Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	Fracciones y decimales. Geometría Polígonos -Elementos de un polígono. -Clasificación de polígonos. Estadísticas - Caracterización de variables. Medidas de tendencia central	Resuelve problemas en los que debe dividir un entero entre una fracción o una fracción entre una fracción. Resuelve problemas que involucran números racionales positivos. (fracciones, o números mixtos) en diversos contextos haciendo uso de las operaciones básicas de la aritmética. Resuelve problemas utilizando porcentajes. Comprende en que situaciones se necesita un cálculo exacto y en qué situaciones puede estimar. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados. Compara características compartidas por dos o	Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales. 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, ser el triple de, la mitad de, etc.) Plantea y resuelve situaciones que involucren descuentos, incrementos de costos. Determina los rangos de aproximación de las cifras decimales en situaciones reales. Identifica los elementos que	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos.	Utilización de gráficas para representar fracciones Aplicación de procedimientos aritméticos en algoritmos. Resolución de problemas en un lenguaje matemático. Construye modelos geométricos según medidas dadas. Realizar ejercicios para aplica las medidas de tendencia central	1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. 2. Coevaluación. 3. Auto evaluación.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

				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.	componen las figuras y cuerpos geométricos Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEXTO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Geométrico y métrico.</p> <p>Pensamiento Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números como las igualdades, desigualdades y las operaciones aritméticas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en contextos en medidas relativas y de variación en las medidas. Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones aritméticas.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Predigo y comparo los resultados de</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades, y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación, y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación.</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Números enteros</p> <p>Transformación en el plano cartesiano.</p> <p>Geometría. Cuadriláteros</p> <p>Estadística Variables cualitativas y cuantitativas</p>	<p>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>Comprende el significado de los números negativos en diferentes contextos.</p> <p>Representa polígonos en el plano cartesiano</p> <p>Usa las fórmulas del perímetro, longitud de la circunferencia y el área de un círculo para calcular la longitud del borde y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculos.</p> <p>Identifica los lados opuestos, los lados adyacentes y los ángulos en cuadriláteros. Clasifica variables cualitativas y cualitativas en ejercicios propuestos.</p>	<p>Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación. Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus Representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares. Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p> <p>Interpreta y justifica cálculos numéricos al Solucionar problemas.</p> <p>Escribe el nombre de cada paralelogramo, luego toma las medidas necesarias para comprobar la propiedad idéntica en cada caso.</p> <p>Conceptualiza las clases de variables y propone ejercicios teniendo en cuenta la modelación.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)</p>	<p>Identificación de algunos sistemas numéricos</p> <p>Aplicación de procedimientos aritméticos en algoritmos</p> <p>Aplicación de conceptos en la solución de problemas</p> <p>Utilización de las medidas de longitud en el cálculo de perímetro.</p> <p>Registra información en tablas de frecuencia.</p>	<p>1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte. Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEXTO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Geométrico y métrico.</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<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>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras geométricas planas.</p> <p>Aplico medidas de tendencia central para interpretar información estadística.</p> <p>Aplico nociones de</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación.</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Resolución de problemas con operaciones básicas</p> <p>Medición -Longitud -Área -Tiempo -Masa</p> <p>Nociones de probabilidad</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Nociones de probabilidad</p>	<p>Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p> <p>Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.</p> <p>Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos. Reconoce y determina la masa en diferentes objetos.</p> <p>Aplica la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.</p> <p>Encuentra las medidas</p>	<p>Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.</p> <p>Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>Comprende la diferencia entre la muestra y la población.</p> <p>Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>Realiza repeticiones del experimento aleatorio sencillo y registra los resultados en tablas y gráficos de frecuencia.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Crea un folleto (utilizando tu creatividad) donde socialices algunos conceptos básicos, de educación financiera, como ingresos o gastos, ahorro entre otros.</p>	<p>Resolver problemas aplicando operaciones básicas y sus inversas.</p> <p>Construcción de figuras geométricas en diferentes posiciones Ubicación espacial de figuras geométricas</p> <p>utilización de medidas de tendencia central</p> <p>Representación gráfica de datos estadísticos.</p>	<p>1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

	conjuntos en experimentos aleatorios.			de tendencia central.	Interpreta y asigna la probabilidad de ocurrencia de un evento dado, teniendo en cuenta el número de veces que ocurre el evento.			
--	---------------------------------------	--	--	-----------------------	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEPTIMO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Geométrico y métrico.</p> <p>Pensamiento espacial y los sistemas geométricos.</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números como las igualdades, desigualdades y las operaciones aritméticas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos continuo</p>	<p>Comunicativa</p> <p>Razonamiento</p> <p>Solución De Problemas</p> <p>Modelación</p> <p>Comprensión Conceptual De Las Nociones, Propiedades Y Elaciones Matemáticas</p> <p>Formulación, Tratamiento Y Resolución De Problemas</p> <p>Modelación Actitud Positiva en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Números Enteros “Z”.</p> <p>Plano cartesiano</p> <p>Figuras planas</p> <p>-Polígonos</p> <p>-Circunferencia y círculo</p> <p>-Longitud</p> <p>Estadísticas</p> <p>-Conceptos iniciales</p> <p>- Caracterización de variables</p>	<p>Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales (enteros) con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>Adquiere destreza en la ubicación de los pares ordenados en el plano cartesiano</p>	<p>Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están Presentes. Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros</p> <p>Plantea el plano cartesiano a plantear y resolver situaciones de localización situaciones de localización.</p> <p>Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero.</p> <p>Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.</p>	<p>Identificación de los sistemas de los números enteros y racionales.</p> <p>Aplicación de algoritmos en procedimientos aritméticos y solución de problemas.</p> <p>Construcción e interpretación de gráficos estadísticos</p> <p>Elabora un plano cartesiano y analiza la información dada en él.</p>	<p>1. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS ASIGNATURA: MATEMATICAS GRADO: SEPTIMO PERIODO: SEGUNDO								
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Variacional.</p> <p>Pensamiento Geométrico y métrico.</p> <p>Pensamiento espacial y los sistemas geométricos.</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>Utilizo técnicas y herramientas para construcción de figuras planas con medidas dadas.</p> <p>Identifico características de localización de objetos en sistema de representación cartesiana.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística</p>	<p>Comunicativa</p> <p>Razonamiento</p> <p>Solución De Problemas</p> <p>Modelación</p> <p>Comprensión Conceptual de Las Nociones, Propiedades Y relaciones Matemáticas</p> <p>Formulación, Tratamiento Y Resolución De Problemas</p> <p>Modelación Actitud Positiva en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Números racionales</p> <p>Teoría de números</p> <p>Múltiplos y divisores.</p> <p>Números primos</p> <p>Máximo común divisor</p> <p>Mínimo común múltiplo</p> <p>Ecuaciones</p> <p>Área</p> <p>-Unidades métricas de área.</p> <p>-Área de polígonos.</p> <p>Diagramas de representación de datos estadísticos</p>	<p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de Variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p> <p>C) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p> <p>Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información</p>	<p>Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.</p> <p>Construyo figuras planas.</p> <p>Represento polígonos en el plano cartesiano.</p> <p>Resuelve problemas en los que se involucran Variaciones porcentuales.</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>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos</p>	<p>Identificación de algunos sistemas numéricos.</p> <p>Aplicación de algoritmos en procedimientos aritméticos para resolver ecuaciones y hallar porcentajes</p> <p>Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea,</p>	<p>1. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

				mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: SEPTIMO	PERIODO: TERCERO			
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Variacional. Pensamiento Geométrico y métrico. Pensamiento espacial y los sistemas geométricos. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Calculo volúmenes a través de la descomposición de figuras planas y cuerpos regulares. Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte. Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	Comunicativa Razonamiento Solución De Problemas Modelación Comprensión Conceptual De Las Nociones, Propiedades Y Elaciones Matemáticas Formulación, Tratamiento Y Resolución De Problemas Modelación Actitud Positiva en relación con las propias capacidades matemáticas.	Proporcionalidad Cuerpos Geométricos Transformaciones rígidas en el plano -Volumen -Poliedros Caracterización de datos y probabilidad. -Probabilidad y frecuencia relativa. -Probabilidad y tablas marginales.	Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. 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.	Reconoce cuándo dos razones forman una proporción. Identifica si la relación entre dos magnitudes es directa o inversamente proporcional y las representa gráficamente. Aplica la regla de tres en la solución de problemas. Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto. Reconoce e interpreta la representación de un objeto. Representa objetos tridimensionales cuando se transforman. Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)	Realización de Traslación, rotación y reflexión de cuerpos geométricos en el plano cartesiano. Construcción de cuerpos Geométricos. Determinación de la probabilidad de algunos eventos sencillos. Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras	1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. 2. Coevaluación. 3. Auto evaluación.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS ASIGNATURA: MATEMATICAS GRADO: SEPTIMO PERIODO: CUARTO								
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento numérico.</p> <p>Pensamiento Geométrico y métrico.</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Resuelvo ejercicios y problemas cotidianos empleando los números Radicales.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en contextos en medidas relativas y de variación en las medidas.</p> <p>Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p>	<p>Comunicativa</p> <p>Razonamiento</p> <p>Solución De Problemas</p> <p>Modelación</p> <p>Comprensión Conceptual De Las Nociones, Propiedades Y relaciones Matemáticas</p> <p>Formulación, Tratamiento Y Resolución De Problemas</p> <p>Modelación Actitud Positiva en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Radicales.</p> <p>Cuerpos redondos</p> <p>-Cilindro</p> <p>-Cono</p> <p>-Esfera</p> <p>tablas o diagramas de árbol.</p> <p>probabilidades a eventos compuestos</p>	<p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números Radicales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas. 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>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</p>	<p>Realiza operaciones para calcular los números Radicales</p> <p>Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área. Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible. 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>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Crea un folleto (utilizando tu creatividad) donde socialices algunos conceptos básicos, de educación financiera, como ingresos o gastos, ahorro entre otros..</p>	<p>Soluciona actividades de los números Radicales Establecer diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.</p> <p>Elaborar tablas o diagramas de árbol para representar experimentos aleatorios.</p> <p>Solución de problemas donde se aplique la estadística para reforzar los temas vistos.</p>	<p>1. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

				de propiedades básicas de la probabilidad.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Sistema Variacional Sistemas Analíticos y Algebraicos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Utilizo números reales en diferentes representaciones y Resuelvo problemas, simplificando y realizando cálculos con las propiedades y sus relaciones entre los números reales. Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, Planteamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades.	Números reales • Números naturales. Repaso. • Números enteros. Repaso. • Números racionales. Repaso. • Números irracionales. Representación gráfica. Teorema de Pitágoras. • Números Reales y operaciones. Contenencias, relaciones entre los conjuntos. Expresiones algebraicas Geometría . Ángulos y triángulos Medidas de tendencia central para datos	Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales e irracionales. Usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos.	Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales. Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional. Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales. Reconoce patrones numéricos y los describe verbalmente. Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero. Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro	Ubicación y/o representación gráfica de números reales e identificación y reconocimiento de los números reales y sus propiedades en la solución de problemas Clasificación y solución de expresiones algebraicas con diferentes operaciones. Reconocimiento de los ángulos y triángulos por medio de problemas cotidianos. Realiza tablas de frecuencia y halla medidas de tendencia central de un conjunto de datos.	1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. 2. Coevaluación. 3. Auto evaluación.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

			agrupados • Tablas de distribución de frecuencias. • Media. • Mediana. • Moda.		Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados. Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango.			
--	--	--	---	--	---	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Sistema Variacional Sistemas Analíticos y Algebraicos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas Básicos (Pitágoras y Tales).	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, Planteamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades.	Operaciones entre expresiones algebraicas. <ul style="list-style-type: none"> Adición entre expresiones algebraicas. Sustracción entre expresiones algebraicas. Operaciones multiplicativas entre expresiones algebraicas. Multiplicación entre expresiones algebraicas. División entre expresiones algebraicas. Operaciones combinadas entre expresiones algebraicas. Triángulos y cuadriláteros. <ul style="list-style-type: none"> Teoremas relacionados con la teoría de triángulos. Teoremas relacionados con la teoría de cuadriláteros Estadística <ul style="list-style-type: none"> -Medidas de dispersión. -Caracterización de variables cuantitativas continuas para datos agrupados. 	Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias en operaciones entre Polinomios, productos y cocientes notables. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y expresa relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico. Identifica regularidades y argumenta	Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas. Estima, calcula y compara volúmenes a partir de las 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. Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Thales, entre otros. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes	Solución de ejercicios utilizando operaciones entre polinomios. Solución de los productos notables en multiplicaciones entre polinomios. Aplica los conocimientos sobre cocientes notables en la simplificación de fracciones.	1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. 2. Coevaluación. 3. Auto evaluación.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

				propiedades de figuras a partir de teoremas. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos.	lado de un triángulo rectángulo. Resuelve problemas utilizando teoremas básicos. Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos.			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Sistema Variacional Sistemas Analíticos y Algebraicos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas. Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, Planteamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades.	Factorización de expresiones algebraicas <ul style="list-style-type: none"> Descomposición en factores primos. Factor común y factor común por agrupación Factorización de binomios. Diferencia de cuadrados perfectos. Suma de cubos y diferencia de cubos. Factor común y factor común por agrupación <ul style="list-style-type: none"> Trinomio cuadrado perfecto. Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$. Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$. Factorización completa o combinada Fracciones Algebraicas <ul style="list-style-type: none"> Simplificación de expresiones algebraicas. Multiplicación y división de fracciones algebraicas. 	Describe atributos medibles de diferentes sólidos y expresa relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran un objeto. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales. Identifica las relaciones de congruencia y semejanza entre las formas	Realiza la representación gráfica del desarrollo plano de un prisma. Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales. Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos. Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas. Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza. Compara figuras y	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras.(ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)	Factoriza completamente una expresión algebraica. Formula y resuelve problemas con criterios de congruencia y semejanza entre triángulos. Calcula la probabilidad que ocurra en un evento en un experimento aleatorio.	1. Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. 2. Coevaluación. 3. Auto evaluación.

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

		<ul style="list-style-type: none">• Máximo común divisor (mcd) entre expresiones algebraicas.• Adición y sustracción de expresiones algebraicas. <p>Líneas y puntos notables en un triángulo</p> <ul style="list-style-type: none">• Mediatrices. Construcción y características. Circuncentro.• Bisectrices. Construcción y características. Incentro.• Medianas. Construcción y características. Baricentro.• Alturas. Construcción y características. Ortocentro.• Aplicaciones de las líneas notables. <p>Congruencia de triángulos</p> <ul style="list-style-type: none">• Criterio LLL.• Criterio LAL.• Criterio ALA. <p>Estadística</p> <ul style="list-style-type: none">-Conjunto y eventos.Probabilidad y conjuntos.	geométricas que configuran el diseño de un objeto	argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí.			
			Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto a partir del uso de propiedades de la probabilidad.	Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado.			
				Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1.			

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Sistema Variacional Sistemas Analíticos y Algebraicos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, Planteamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades.	Función lineal • Generalidades de funciones lineales. • Pendiente de una recta. • Puntos de corte con los ejes. • Ecuación punto pendiente y ecuación dados dos puntos. • La función vista desde lo gráfico y desde lo algebraico. • Enfoque de problemas vistos con el modelo lineal. Solución de ecuaciones de primer grado • Propiedad uniforme de las igualdades. • Aplicaciones de la solución de ecuaciones. Geometría Longitud, área y volumen.	Reconoce diferentes usos y significados de las operaciones y del signo igual y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones. Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y expresiones algebraicas y relación a la variación y covariación con diferentes comportamientos. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre	Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento Reconoce y representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y encuentra el conjunto de variación de una variable en función del contexto. Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. Estima medidas de volumen con unidades estandarizadas y no estandarizadas.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA Diseñar una estrategia de ahorro que permita poner en práctica la temática vista durante el año lectivo. A partir del cálculo de los consumos establecer planes de acción que modifiquen las acciones y generen ahorro.	Comprende que es una función y cuáles son sus elementos Halla la ecuación de una recta a partir de sus elementos. Determina la recta perpendicular o paralela a una recta dada. Resuelve problemas con los múltiplos y submúltiplos de las unidades de medida de longitud y área. Soluciona e interpreta experimentos aleatorios en eventos sencillos...	1.Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. 2. Coevaluación. 3. Auto evaluación

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolina.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

				<p>variables.</p> <p>Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares.</p> <p>Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto a partir del uso de propiedades de la probabilidad.</p>	<p>Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm³, etc) en la solución de un problema.</p> <p>Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio.</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: NOVENO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento métrico y Sistemas de medidas</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos.</p>	<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades, relaciones de los números reales y las operaciones entre ellos.</p> <p>Identifico y utilizo la potenciación la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p>	<p>Números reales y expresiones algebraicas.</p> <p>Conjuntos numéricos.</p> <p>Factorización</p> <p>Fracciones algebraicas.</p> <p>Potenciación y radicación.</p> <p>Potenciación y radicación de números reales.</p> <p>Racionalización</p> <p>Cuerpos geométricos</p> <p>-Cuerpos redondos</p> <p>Estadística</p> <p>-Población y muestra</p> <p>-Caracterización de variables cualitativas.</p>	<p>Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p> <p>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>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>Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.</p> <p>Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</p> <p>Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas.</p> <p>Estima la capacidad de objetos con superficies redondas.</p> <p>Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias.</p> <p>Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero.</p> <p>Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.</p>	<p>Clasificación de los números reales.</p> <p>Uso de la recta real para ubicar números reales.</p> <p>Solución de operaciones con números reales.</p> <p>Clasificación de los cuerpos geométricos.</p> <p>Procesos de medición y/o construcción de cuerpos geométricos.</p> <p>Reconocer los conceptos básicos de estadística.</p> <p>Uso de herramientas estadísticas para caracterizar variables cualitativas</p>	<p>1. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: NOVENO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Utilizo los números reales y las ecuaciones e inequaciones en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Sistemas de Ecuaciones lineales.</p> <p>-Funciones.</p> <p>-Línea Recta.</p> <p>-Sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>-Ecuaciones lineales de primer grado</p> <p>-Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas</p> <p>-Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas.</p> <p>Poliedros Prisma, pirámide</p> <p>Caracterización de variables cuantitativas</p>	<p>Comprendo las características, propiedades y operaciones con números complejos.</p> <p>Uso las ecuaciones e inequaciones de primer grado para resolver situaciones de la vida cotidiana</p> <p>Uso los sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas para resolver problemas que se ajustan estos modelos.</p> <p>Identificar los poliedros y sus elementos</p> <p>Calcular algunas medidas como su área y volumen.</p> <p>Caracteriza variables cuantitativas en datos agrupados y no agrupados.</p> <p>Propone conclusiones de estudio a partir de la caracterización de sus variables.</p>	<p>Plantea sistemas de dos ecuaciones Lineales con dos incógnitas y los resuelve utilizando diferentes estrategias.</p> <p>Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos.</p>	<p>Revisar el concepto de función.</p> <p>Establecer las diferencias de los tipos de funciones y su representación gráfica.</p> <p>Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias.</p>	<p>1. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación.</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: NOVENO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.</p> <p>Pensamiento variacional y Sistemas algebraicos y analíticos</p> <p>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</p>	<p>Reconozco en la función y en la ecuación cuadrática una forma de determinar superficies limitadas y otras situaciones de las ciencias.</p> <p>Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>Reconozco y contraste propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Función y ecuación cuadrática</p> <p>Ecuaciones reducibles e inecuaciones cuadráticas.</p> <p>Congruencia de triángulos.</p> <p>Teorema de Tales.</p>	<p>Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de la familia de funciones $g(x) = ax^n$ con n entero positivo.</p> <p>Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Tales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p> <p>Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza,</p>	<p>Utiliza la función cuadrática para modelar situaciones y resolver problemas del contexto.</p> <p>Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Tales, Teorema de Pitágoras y relaciones intra e Inter figurales.</p> <p>Redacta y argumenta procesos llevados a cabo para resolver situaciones de semejanza y congruencia de figuras.</p> <p>Diferencia experimentos</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)</p>	<p>Modelación de situaciones que se resuelven mediante ecuaciones cuadráticas</p> <p>Utilización de modelos geométricos en la demostración de teoremas.</p> <p>Aplicación y utilización de técnicas e instrumentos de medición.</p> <p>Planteamiento y resolución de problemas aplicando conceptos propiedades y teoremas geométricos.</p>	<p>. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

<p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.</p> <p>Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p>		<p>Probabilidad -Experimentos aleatorios -Técnicas de conteo -Probabilidad</p>	<p>congruencia y teoremas básicos.</p> <p>Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.</p>	<p>aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo.</p> <p>Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).</p> <p>Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.</p> <p>Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.</p>		<p>Selección y aplicación de las técnicas de conteo.</p> <p>Determina la probabilidad de un evento de acuerdo a las condiciones dadas.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: NOVENO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	<p>Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).</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>Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Función Exponencial y función Logarítmica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Función exponencial - Función logarítmica - Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. <p>Probabilidad y conteo.</p> <p>Conjuntos y probabilidad.</p> <p>Probabilidad y tabla de contingencia.</p> <p>Probabilidad condicional.</p>	<p>Resuelvo situaciones problemas que ajustan a las funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Resuelvo situaciones problemas de probabilidad con el uso de las permutaciones y combinaciones</p> <p>Utilizo las propiedades del álgebra de conjuntos para resolver problemas de la vida cotidiana</p> <p>Calculo la probabilidad de un evento utilizando el álgebra de conjuntos.</p>	<p>Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de la familia de funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Propone un diseño estadístico de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Diseñar una estrategia de ahorro que permita poner en práctica la temática vista durante el año lectivo.</p> <p>Apartir del calculo de los consumos establecer planes de acción que modifiquen las acciones y generen ahorro.</p>	<p>Relación de la función exponencial y logarítmica con otras ciencias (Biología, física, sociales, etc.</p> <p>Utiliza funciones exponenciales y logarítmicas para modelar situaciones y resolver problemas.</p> <p>Construcción e interpretación de gráficos estadísticos.</p> <p>Determinación de la probabilidad de eventos sencillos y compuestos.</p>	<p>. Heteroevaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación</p>
Pensamiento variacional	<p>Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.</p>							

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

	Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestra, evento, independencia, etc.).			Hago estimaciones de la población con la muestra de un conjunto de datos discretos				
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: DECIMO		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos	<p>-Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>-Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.</p> <p>-Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>-Funciones</p> <p>-Funciones</p> <p>-Clasificación de funciones</p> <p>- Funciones trigonométricas</p> <p>-Ángulos</p> <p>-Triángulos</p> <p>-Razones trigonométricas</p>	<p>-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>-Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).</p>	<p>Reconoce la relación funcional entre variables asociadas a problemas.</p> <p>Utiliza e interpreta la razón de cambio para resolver problemas relacionados con magnitudes como velocidad, aceleración.</p> <p>Describe el 'efecto' que tendría realizar operaciones con números reales (positivos, negativos, mayores y menores que 1) sobre la cantidad.</p> <p>Utiliza las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales.</p>	<p>-PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero.</p> <p>Realizar un listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro.</p>	<p>Revisar el concepto de función.</p> <p>Establecer las diferencias de los tipos de funciones y su representación gráfica.</p> <p>Establecer las relaciones y conversiones entre las medidas de los ángulos.</p> <p>- Resolver ejercicios de velocidad lineal y angular.</p> <p>Construcción, clasificación y características de los triángulos.</p> <p>- Solución de triángulos rectángulos. (Teorema de</p>	<p>. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

	contextos matemáticos y en otras ciencias.						Pitágoras). Introducción y acompañamiento de material de apoyo Prueba SABER ICFES como estrategia pedagógica.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: DECIMO		PERIODO: SEGUNDO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p> <p>Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos</p>	<p>-pensamientos variacional, espacial y métrico.</p> <p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.</p> <p>Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS</p> <p>-Funciones trigonométricas</p> <p>-GRÁFICA DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS</p> <p>-Gráfica de las funciones trigonométricas</p> <p>-Análisis de gráficas</p> <p>-FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS.</p>	<p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p> <p>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>Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.</p> <p>Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.</p> <p>Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</p> <p>Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes (listado de acciones que ejecutes en tu hogar para contribuir con el ahorro y para el manejo de recursos.</p>	<p>Lectura y análisis de conceptos y procesos.</p> <p>Representación de la clasificación de los triángulos con sus características.</p> <p>Revisar el concepto de funciones trigonométricas en situaciones de la vida real.</p> <p>-Formular preguntas específicas sobre una observación, una experiencia o teorías científicas.</p> <p>-acompañamiento de material de apoyo Prueba SABER ICFES</p>	<p>. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

	otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.				periódico. Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas. Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: DECIMO		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p> <p>Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos</p>	<p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Aplicación de las funciones trigonométricas</p> <p>-Solución de triángulos no rectángulos</p> <p>-Solución de triángulos oblicuángulos</p> <p>-Vectores</p> <p>Trigonometría analítica</p> <p>-Identities trigonométricas</p> <p>-Simplificación de expresiones</p> <p>-Demostración de Identidades</p>	<p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p>	<p>Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.</p> <p>Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</p> <p>Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (ejercicio la tienda escolar, fondo común y otros)</p>	<p>Revisar el concepto de identidad trigonométrica y su uso.</p> <p>Verificar el uso de las identidades trigonométricas en situaciones de la vida real.</p> <p>Realiza talleres sobre representaciones gráficas de funciones trigonométricas</p> <p>-Análisis, interpretación y trazo de gráficos.</p> <p>- acompañamiento de material de apoyo Prueba SABER IC FES como estrategia pedagógica</p>	<p>. Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>2. Coevaluación.</p> <p>3. Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: DECIMO		PERIODO: CUARTO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos	Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas. Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos. Diseño estrategias para abordar situaciones de	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación Comunicación Razonamiento Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	Geometría analítica -La línea recta -Cónicas -La Circunferencia -La elipse -La parábola -La hipérbola Vectores -vectores en el plano -producto punto entre vectores Estadística y Probabilidad -mediadas de localización relativa -resumen de los cinco datos -medidas de asociación entre dos vectores. -caracterización de datos y probabilidad. -conteo, conjuntos y probabilidad.	Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. 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.	Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano. Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de su representación en un sistema de referencia. Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida. Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica. Plantea o identifica una pregunta cuya solución requiera de la realización de un experimento aleatorio. Identifica la población y las variables en estudio.	PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	Uso de la geometría analítica en situaciones de la vida real. Establecer las características y diferencias de las secciones cónicas. Representación gráfica de las secciones cónicas. -Solución de ejercicios de probabilidad.	-Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. 2. Coevaluación. 3. Auto evaluación

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

	<p>medición que requieran grados de precisión específicos.</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 aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).</p>				<p>Encuentra muestras aleatorias para hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables en estudio.</p> <p>Usa la probabilidad frecuencial para interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.</p> <p>Infiere o valida la probabilidad de ocurrencia del evento en estudio.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: ONCE		PERIODO: PRIMERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>Análisis representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.</p> <p>Establezco relaciones y diferencias entre distintas 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>Reconozco y describo curvas geométricas.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Lógica, conjuntos y números reales</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proposiciones -Conjuntos -Números reales <p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> -Funciones -Propiedades de las funciones -Clasificación de las funciones 	<p>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>Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con ecuaciones.</p>	<p>Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales.</p> <p>Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades.</p> <p>Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones e inequaciones.</p> <p>Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charlas acerca de los conceptos básicos de ahorro y dinero. -Realizar un listado de acciones que los estudiantes ejecuten en el hogar para contribuir con el ahorro. 	<p>Revisar el concepto de número racional e irracional.</p> <p>Ubicar números racionales e irracionales en la recta numérica.</p> <p>Establecer correspondencia $<$, $>$ entre números racionales e irracionales.</p> <p>Realiza talleres sobre representaciones gráficas de números racionales e irracionales.</p> <p>Realizar talleres de gráficas de diferentes funciones.</p> <p>Clasificación de funciones.</p> <p>Análisis,</p>	<p>-Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>- Coevaluación.</p> <p>- Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

					propiedades de ecuaciones e inequaciones.		interpretación y trazo de gráficos.	
--	--	--	--	--	---	--	-------------------------------------	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS ASIGNATURA: MATEMATICAS GRADO: ONCE PERIODO: SEGUNDO								
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	<ul style="list-style-type: none"> -Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística proveniente de medios de comunicación. -Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. -Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos. -Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación. -Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación Comunicación Razonamiento Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Estadística y probabilidad Simulacros pruebas Saber 11 	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas. Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables. Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información, variables a estudiar. Expresa cualitativamente las relaciones entre las variables, para lo cual utiliza su conocimiento de los modelos lineales. Usa adecuadamente la desviación estándar, la media el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada. 	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA -Estrategias para incentivar la cultura del ahorro en los niños y jóvenes. - Realizar listados de acciones que pueden generar ahorro en la cotidianidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura y análisis de conceptos y procesos. -Buscar información en diferentes fuentes y evaluar la calidad. -Registrar las observaciones y resultados, utilizando esquemas gráficos y tablas de distribución de frecuencias. -Simulacros pruebas Saber 11. 	<ul style="list-style-type: none"> -Heteroevaluación -Evaluación escrita. -Talleres. -Trabajo individual -Trabajo en equipo. -Plegables -Participación en clase. -Exposición de trabajos. -Tareas. -Consultas. -Revisión del cuaderno. - Coevaluación. - Auto evaluación

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

AREA: MATEMATICAS		ASIGNATURA: MATEMATICAS		GRADO: ONCE		PERIODO: TERCERO		
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos	<p>Diseño estrategias de medición que requieran grados de precisión específicos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes, cuyos valores medios suelen definirse indeterminadamente como razones entre valores de otras magnitudes.</p> <p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p> <p>-Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Límites y continuidad</p> <p>-límite de una función</p> <p>-funciones continuas</p> <p>Derivadas</p> <p>-Noción de derivada</p> <p>-Derivada de una función</p> <p>-Reglas de derivación</p> <p>-Derivada de funciones compuestas</p> <p>-Derivada de funciones trascendentes</p> <p>-Derivación implícita</p>	<p>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>Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p> <p>Encuentra derivadas de funciones,</p>	<p>Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas.</p> <p>Utiliza la derivada para estudiar la covariación entre dos magnitudes y relaciona características de la derivada con características de la función.</p> <p>Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.</p> <p>Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables.</p> <p>Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>-Taller diagnóstico del entorno y generación de ideas emprendedoras. (Tienda escolar, fondo común y otros.)</p>	<p>Representación del concepto de límite a través de una gráfica.</p> <p>Revisar el concepto de límite en situaciones de la vida real.</p> <p>Análisis, interpretación y trazo de gráficos.</p> <p>Determinar el límite de diferentes funciones.</p>	<p>-Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>- Coevaluación.</p> <p>- Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

Resolución 4331 de agosto 17 de 2016

NIT: 800.014.626-3

Ortega- Tolima

	<p>derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p> <p>Modelo Situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p>			<p>reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p>	<p>función.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima

Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

**Resolución 4331 de agosto 17 de 2016
NIT: 800.014.626-3
Ortega- Tolima**

AREA: MATEMATICAS ASIGNATURA: MATEMATICAS GRADO: ONCE PERIODO: CUARTO								
EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	PROYECTOS TRANSVERSALES	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	EVALUACIÓN
Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos	<p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>Reconozco y describo curvas y lugares geométricos.</p> <p>Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específica.</p> <p>Aproximo las técnicas en procesos infinitos numéricos.</p> <p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de las funciones polinómicas y racionales.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación</p> <p>Comunicación</p> <p>Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Integrales</p> <p>-Antiderivadas e integral definida</p> <p>-Métodos de integración</p> <p>-Cálculo de áreas</p>		<p>Reconoce el concepto de integral.</p> <p>Resuelve integrales utilizando el método de integración adecuado.</p> <p>Utiliza las integrales para determinar el área bajo una curva.</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</p> <p>- Diseñar una estrategia de ahorro que permita poner en práctica la temática vista durante el año lectivo.</p> <p>- A partir del cálculo de los consumos establecer planes de acción que modifiquen las acciones y generen ahorro.</p>	<p>Lectura y análisis de conceptos y procesos.</p> <p>Análisis, interpretación y trazo de gráficos.</p> <p>Revisar el concepto de integral en situaciones de la vida real.</p>	<p>-Heteroevaluación</p> <p>-Evaluación escrita.</p> <p>-Talleres.</p> <p>-Trabajo individual</p> <p>-Trabajo en equipo.</p> <p>-Plegables</p> <p>-Participación en clase.</p> <p>-Exposición de trabajos.</p> <p>-Tareas.</p> <p>-Consultas.</p> <p>-Revisión del cuaderno.</p> <p>- Coevaluación.</p> <p>- Auto evaluación</p>

Calle 3 No. 16—55 Barrio Nicolás Ramírez – Ortega Tolima
Celular 3208789732

E-mail: ietnicolasramirezortega@hotmail.com – ortega.ietnicolasramirez@sedtolima.edu.co