



**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 MARÍA URUEÑA DUCUARA
EDGAR FERNANDO HENAO
FREDY ALBERTO CARREÑO SOTELO
LUZ MARY VERA REMICIO
MARÍA DEL CARMEN URUEÑA
MARTHA SABINA FUENTES CAMARGO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

ORTEGA TOLIMA, 2022

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

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	Preescolar: Transición Básica primaria: Primero a quinto Básica Secundaria: Sexto a noveno Media técnica: Decimo y once
DOCENTES DE ÁREA	DIANA MARÍA URUEÑA DUCUARA EDGAR FERNANDO HENAO FREDY ALBERTO CARREÑO SOTELO LUZ MARY VERA REMICIO MARÍA DEL CARMEN URUEÑA MARTHA SABINA FUENTES CAMARGO
Año de actualización	2021
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.

Teniendo en cuenta la situación de orden mundial acontecida durante los años 2020 y 2021, en la cual se implementaron metodologías de trabajo en casa, alternancia y asesorías virtuales mediante diversas herramientas. Por lo cual, el proceso de aprendizaje fue reducido y flexibilizado, para facilitar y priorizar los temas básicos de cada periodo, justificado en la falta de acompañamiento presencial de los profesores. Se hace necesario implementar en los dos primeros periodos del año 2022 refuerzos a los temas principales de los dos grados anteriores, para compensar y corregir las dudas y falencias que tuvieron lugar durante estos años escolares atípicos.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

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

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 1.200 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 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.

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.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

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

BIBLIOGRAFIA

- Constitución Política de Colombia. 1991
- Derechos básicos de aprendizaje para el área de matemáticas.
- Editorial Santillana, textos para todos los grados.
- Estándares básicos de competencias en matemáticas.
- Ley general de educación. Ley 115 .1994.
- Lineamientos Curriculares de matemáticas. Santafé de Bogotá. 2002.
- MEN, programa Todos a aprender, textos para todos los grados.
- SIEE. Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez. 2021.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NICOLAS RAMÍREZ**

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

ÁREA: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: PRIMERO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACION
Pensamiento Numérico Pensamiento Espacial Pensamiento métrico	Número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, localización, entre otros) Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y Perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. Realizo y escribo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el 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 NUMEROS DEL 1 al 20 ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN CLASES DE LINEAS	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. 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).	Construye e interpreta representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos. Agrupa objetos de su entorno de acuerdo con las semejanzas y las diferencias en la forma y en el tamaño y explica el criterio que utiliza. Por ejemplo, si el objeto es redondo, si tiene puntas, entre otras características.	DERECHOS HUMANOS -Elección del Gobierno escolar.	Representa y reconoce el significado de los conjuntos, números en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación y localización entre otros) Identifica las diferentes clases de líneas en figuras del contexto Mide objetos del salón de clase y establece la medida patrón	Identifica y representa conjuntos y establece relaciones entre ellos. Lee y escribe los números del 0 al 20. Realiza sumas y restas hasta 20. Representa las diferentes clases de líneas Utiliza el sistema de medición con objetos que tiene a su alcance.

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**

ÁREA: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: PRIMERO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico Pensamiento espacial Pensamiento métrico Pensamiento Variacional Pensamiento aleatorio	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros)	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.	NUMERACIÓN HASTA 99. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN HASTA 99 LA DECENA FIGURAS GEOMETRICAS DIAGRAMAS 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.) iniciando en cualquier número. Comunica los resultados respondiendo a 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?	GESTIÓN DE RIESGOS Dar a conocer el plan de Gestión de Riesgos a la comunidad educativa. Conformación del Comité.	Escribe y aplica conteo y a su vez discrimina decenas. Realiza adiciones y sustracciones con números menores a 99. Aplica su conocimiento en la elaboración de figuras geométricas Extrae información de una gráfica dada	Realiza conteo en forma ascendente y descendente. Forma decenas con recursos del medio Observa e identifica figuras geométricas en el entorno. Observa y analiza 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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: PRIMERO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico Pensamiento espacial Pensamiento métrico	Reconozco significados de número en diferentes contextos (Medición, conteo, comparación, codificación etc.)	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.	NUMERACIÓN HASTA 500 ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN HASTA 500. CUERPOS GEOMETRICOS	Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos. Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.	Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$. Mide longitudes con diferentes instrumentos y expresa el resultado en unidades estandarizadas o no estandarizadas comunes. Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma.	PRAE Instalación de puntos de separación en la fuente en cada salón de clases.	Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y de sustracción. Identifica en su contexto diario cuerpos geométricos (cilindro, cono esfera y pirámide) Reconoce la unidad básica en medidas de volumen	Soluciona problemas de la vida cotidiana aplicando adición y sustracción con cantidades hasta 500. Elabora con material del medio figuras geométricas. Construye con cartulina 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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: PRIMERO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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 de ejercitación procedimientos. Modelación. Comunicación. Razonamiento. Formulación, tratamiento y de resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	LA CENTENA NUMEROS HASTA 999 ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN HASTA 999. MEDIDAS DE TIEMPO. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	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 objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección...	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.	TIEMPO LIBRE Salida pedagógica deportiva y recreativa.	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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico Pensamiento espacial Pensamiento métrico Pensamiento Variacional	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros)	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.	NUMERACIÓN HASTA 99. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN HASTA 99 LA DECENA FIGURAS GEOMETRICAS	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.	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.) iniciando en cualquier número.	DERECHOS HUMANOS Jornada de libre expresión donde los estudiantes y las estudiantes expresen sus destrezas artísticas entre sus compañeros de clase (canto, danza, poesía, coplas, adivinanzas, etc.)	Escribe y aplica conteo y a su vez discrimina decenas. Realiza adiciones y sustracciones con números menores a 99. Aplica su conocimiento en la elaboración de figuras geométricas	Realiza conteo en forma ascendente y descendente. Forma decenas con recursos del medio Observa e identifica figuras geométricas en el entorno.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	LA CENTENA NUMEROS HASTA 999 ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN HASTA 999.	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 objetos y eventos	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	PESSC Elaboración de carteleras expresando el valor de la familia y la vida.	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 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. 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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico Pensamiento espacial	Reconozco significados del Numero en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación y localización entre otros. Realiza construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas	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 NÚMEROS HASTA 999. CUERPOS GEOMETRICOS.	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, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.	Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones. Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.	GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Elaboración de planos y rutas de evacuación, teniendo en cuenta la planta física de la institución.	Representa e identifica el significado de conjuntos (pertenencia, cardinal, todos, algunos y subconjuntos) Elabora figuras geométricas con materiales del medio (cubo, Paralelepípedo, esfera, cono cilindro)	Identifica y representa conjuntos y establece relaciones entre ellos. Reconoce y construye Figuras geométricas. Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos. En dibujos, objetos o espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico Pensamiento espacial	Reconozco significados del Numero en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación y localización entre otros. Realiza construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas	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 CENTENA NUMEROS HASTA 5000 ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN TABLA 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 gráficos de puntos, para responder preguntas sencillas.	Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones. Propone ejemplos y comunica de forma oral y escrita las condiciones que puede establecer para conservar una relación (mayor que, menor que) cuando se aplican algunas operaciones a ellos. Utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido.	TIEMPO LIBRE Realización de torneos recreativos.	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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico Pensamiento espacial Pensamiento métrico	Reconozco significados del número 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.	CONJUNTOS NUMEROS HASTA 9.999 RECTAS	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.	PRAE Instalación de puntos de separación en la fuente en cada salón de clases.	Usa su ingenio para representar conjuntos y establece relación entre ellos. Presenta habilidades para leer y escribir números de tres cifras y a su vez identifica decenas y centenas en la misma cantidad Realiza mediciones de algunos objetos y lugares, hallando el perímetro.	Realiza diferentes operaciones entre conjuntos. Escribe, cuenta y compara números hasta 9.999 En dibujos, objetos o espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	Adición y sustracción Cuerpos geométricos	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 donde aplique operaciones básicas (suma y resta) Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida de diferentes objetos de su entorno. Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.	Derechos Humanos Concientización de los estudiantes de cada grado sobre el cuidado del medio ambiente, mediante campaña de aseo.	Soluciona sumas y restas organizando de forma vertical los números y teniendo en cuenta la posición de cada cifra. Resuelve adiciones y sustracciones e identifica sus términos. Elabora figuras geométricas con materias del medio	Realiza adiciones, donde tenga que ordenar los sumandos. Soluciona problemas donde se deba identificar cual es el sustraendo y cual el minuendo. 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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico	Uso de diversas estrategias de cálculo (especialmente, cálculo mental) y de estimación para resolver problemas aditivos 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.	MULTIPLICACIÓN UNIDADES DE MEDIDA	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 donde aplique las operaciones básicas para su solución. 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.	TIEMPO LIBRE Festival de cometas.	Conoce los términos y propiedades de la multiplicación Multiplica por 1, 2, 3 cifras y maneja el método de multiplicando abreviadamente Resuelve problemas con medidas de volumen	Identifica términos y propiedades de la multiplicación Efectúa multiplicaciones multiplicadas por 1,2 y hasta tres factores.

*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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	LA DIVISIÓN FRACCIONES	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.	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.	PRAE Festival ecológico.	Realiza operaciones de división las clasifica entre exactas e inexactas y las prueba. Resuelve operaciones de suma y resta de fraccionarios, homogéneos y heterogéneos	Resuelve problemas de división, escribe sus términos, las clasifica y prueba el resultado Identifica los términos de una fracción Realiza suma y resta de fraccionarios, heterogéneos y homogéneos

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

ÁREA: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDISAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de números naturales.	-Comprensión conceptual de las nociones, y relaciones matemáticas.	CONJUNTOS	-Representa conjuntos y establece relaciones entre ellos. -Establece relación entre suma y sustracción y resuelve problemas con estas operaciones.	-Propone patrones de comportamiento numérico. -Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.	GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Campaña de botiquín escolar por sede y Jornada.	-Representar conjuntos y establecer relaciones entre ellos justificando sus procedimientos.	Representa y determina las relaciones entre conjuntos.
Pensamiento espacial			Números naturales				-Identifica las características del conjunto de los números naturales.	Resuelve sumas y restas entre los números naturales.
Pensamiento métrico	Realizo y describo procesos de medición con patrones estandarizados de acuerdo al contexto.	-Formulación, tratamiento y resolución de problemas.	UNIDADES DE MEDIDA	- Realiza mediciones de volumen, capacidad, área y peso para la solución de problemas.	-Realiza mediciones de algunos objetos y lugares, hallando el perímetro.			- Realiza mediciones de algunos objetos y lugares, hallando el perímetro

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDISAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Pensamiento numérico	Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes	Formulación, tratamiento y resolución de problemas	FRACCIONES	-Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.	-Utiliza fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.	PRAE Festival ecológico	-Resuelve operaciones de suma y resta de fraccionarios, homogéneos y heterogéneos	-Identifica los términos de una fracción	
Pensamiento Espacial								-Realiza suma y resta de fraccionarios, heterogéneos y homogéneos	
Pensamiento Numérico	Uso de diversas estrategias de calculo (especialmente calculo mental) y de estimación para resolver problemas.	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos	LA DIVISIÓN	-Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos utilizando la división. -Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.	-Utiliza la división para resolver problemas de la vida cotidiana.			-Realiza operaciones de división las clasifica entre exactas e inexactas y las prueba.	-Resuelve problemas de división, escribe sus términos, las clasifica y prueba el resultado-
Pensamiento espacial y sistema geométrico	Reconoce y aplica transformaciones y giros sobre una figura	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos	CUERPOS GEOMETRICOS		-Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.			-Elabora figuras geométricas con materias del medio.	-Establece la diferencia entre cubo, paralelepípedo, prisma y pirámide.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	CONJUNTOS ÁNGULOS NUMERACIÓN HASTA 999.999 ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN TABLAS DE FRECUENCIAS	-Representa conjuntos y establece relaciones entre ellos Utiliza instrumentos de trazo para construir figuras geométricas -Construye e identifica ángulos -Lee y escribe cantidades hasta nueve cifras -Establece relación entre suma y sustracción y resuelve problemas Con estas operaciones -Utiliza las numeraciones romana en casos especiales -Compara y usa datos provenientes de situaciones reales y las representa -Clasifica triángulos según sus lados -Reconoce las medidas de longitud y halla perímetros	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.	GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Campaña de botiquín escolar por sede y Jornada.	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 ángulo. -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.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: CUARTO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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 cuya estrategia 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 MCM Y MCD DIVISIÓN TRASLACIÓN Y REFLEXIÓN ÁREAS DE FIGURAS PLANAS	Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones o 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.	PRAE Reusó de residuos sólidos para el mismo fin con el que fueron elaborados.	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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: QUINTO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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 OPERACIONES BÁSICAS CON LOS NÚMEROS NATURALES PLANO CARTESIANO ÁNGULOS	Representa conjuntos y establece relaciones entre ellos. Interpreta, propone y resuelve problemas con las operaciones básicas Identifica el plano Cartesiano y ubica puntos según sus coordenadas. Identifica los diferentes tipos de ángulos.	Reconoce las diferentes clases de conjunto y los representa según sus características. Plantea y soluciona problemas según su contexto con las operaciones básicas. Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización. Representa en forma gráfica las diferentes clases de ángulos.	GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Campaña de botiquín escolar por sede y Jornada.	Establece relaciones de pertenencia, unión, intersección, diferencias entre conjuntos. Soluciona problemas según su contexto utilizando las operaciones básicas. Elabora el plano cartesiano y ubica diferentes parejas de puntos. Clasifica los ángulos según sus medidas.	Representa y determina conjuntos y establece relaciones entre ellos. Resuelve problemas cotidianos utilizando las operaciones básicas con los números naturales. Ubica y determina las coordenadas de un punto en el plano cartesiano. Dibuja los objetos y señala en él, las diferentes clases de ángulos.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: QUINTO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico</p> <p>Pensamiento Espacial</p> <p>Pensamiento aleatorias</p>	<p>Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requerida en los números primos y compuestos, la descomposición en factores primos.</p> <p>Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas en la solución de problemas.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación.</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 PRIMOS Y COMPUESTOS</p> <p>DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS.</p> <p>POTENCIACIÓN, RADICACIÓN Y LOGARITMICACIÓN.</p>	<p>Reconoce el concepto de factor primo y lo aplica en la descomposición de un número compuesto.</p> <p>Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales en la descomposición en factores primos.</p> <p>Comprende que elevar un número a una cierta potencia corresponde a multiplicar repetidas veces el número.</p> <p>Comprende la relación entre la raíz cuadrada y elevar al cuadrado, la raíz cúbica y elevar el cubo.</p> <p>Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos con logaritmicación.</p>	<p>Identifica características y propiedades de los Números primos y compuestos.</p> <p>Descompone un número compuesto en sus factores primos.</p> <p>Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmicación para resolver problemas aritméticos.</p> <p>Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.</p>	<p>PRAE Reusó de residuos sólidos para el mismo fin con el que fueron elaborados.</p>	<p>Identifica los números primos y compuestos</p> <p>Da solución a ejercicios relacionaos con la descomposición de números compuestos en factores primos.</p> <p>Define la potenciación, radicación y logaritmicación y da solución a problemas cotidianos.</p>	<p>Resuelve ejercicios relacionados con los números primos y compuestos.</p> <p>Reconoce el proceso de descomposición de números compuestos en factores primos.</p> <p>Resuelve ejercicios de potenciación, radicación y logaritmicación.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: QUINTO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSA LIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico	Utilizo números fracciones decimales, razones, porcentajes para resolver problemas	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.	NÚMEROS DECIMALES	Describe y justifica diferentes estrategias para representar. Operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.	Usa y justifica propiedades del sistema de numeración decimal.		Resuelve y propone problemas donde usa decimales y operaciones básicas entre números decimales.	Realiza y da solución a problemas con números decimales.
Pensamiento Aleatorio	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones	Formulación, comparación y de ejercitación procedimientos.	REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA	Resuelve problemas de proporcionalidad directa que involucra la regla de tres simple directa.	Utiliza razones y proporciones en la solución de situaciones contextualizadas.	DERECHOS HUMANOS Celebración del día de la multiculturalidad.	Realiza ejercicios y problemas donde aplica la regla de tres simple	Resuelve problemas sencillos de regla de tres simple directa.
Pensamiento Espacial	Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.	Modelación. Comunicación. Razonamiento.	PROBABILIDAD	Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido	Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.		Usa las magnitudes en situaciones cotidianas.	Calcula la probabilidad de un evento
Pensamiento variacional.	Conjetura acerca del resultado de un experimento aleatorio.	Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.					Da solución e interpreta la probabilidad de un evento en su contexto social	Resuelve problemas cotidianos a través de la aplicación de procesos de observación de eventos y la recolección, organización, representación y explicación de información proveniente de su entorno inmediato.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEXTO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVER SALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Pensamiento numérico</p> <p>Pensamiento variacional</p>	<p>Justifico la extensión de la representación Polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas, sustractivas, multiplicativas y división, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística</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.</p> <p>Números naturales.</p> <p>Geometría -Conceptos básicos de la geometría. -Ángulos.</p> <p>Estadística -Conceptos generales.</p>	<p>Interpreta los números naturales con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc.</p> <p>Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</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>Representa en la recta numérica la posición de un número natural 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>Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</p> <p>Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes.</p>	<p>GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Campaña de botiquín escolar.</p> <p>DERECHOS HUMANOS Elección del gobierno escolar.</p>	<p>Desarrolla guías Proposiciones y conjuntos.</p> <p>Socializa trabajos encomendados en casa.</p> <p>Elabora material didáctico para fijar los conceptos básicos de la geometría.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Establece el valor de verdad de proposiciones simples y compuestas.</p> <p>Resuelve situaciones problemas utilizando las operaciones básicas con números naturales.</p> <p>Reconoce los conceptos básicos de la geometría.</p> <p>Procesa datos estadísticos cualitativos y cuantitativos.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEXTO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTÁNDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVER SALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico	Interpretar los números enteros y racionales (En sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos... Modelación. Comunicación Razonamiento	Números enteros Geometría Polígonos -Elementos de un polígono. -Clasificación de polígonos.	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.	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.)	PRAE Instalación de puntos de separación de residuos sólidos en la fuente.	Desarrolla guías de operaciones entre números enteros. Socializa actividades grupales de estudios estadísticos. Elabora cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.	Identifica algunos sistemas numéricos Aplica procedimientos aritméticos en algoritmos.
Pensamiento métrico y numérico	Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas.	Formulación, tratamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	Estadísticas - Caracterización de variables.	Comprende el significado de los números negativos en diferentes contextos- A partir de la información previamente obtenida en repeticiones De experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias obtenidas.	Plantea y resuelve situaciones que involucren descuentos, incrementos de costos. Determina los rangos de aproximación de las cifras decimales en situaciones reales. Enumera los posibles resultados de un experimento aleatorio.	TIEMPO LIBRE Realización de torneos recreativos.	Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Resuelve problemas en un lenguaje matemático.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEXTO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSA LIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento o numérico	<p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos.</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar y transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en contextos en medidas relativas y de variación en las medidas.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades, y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación, y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Fracciones y decimales.</p> <p>Transformación en el plano cartesiano.</p> <p>Geometría. Cuadriláteros</p> <p>Estadística Variables cuantitativas</p>	<p>Utiliza las propiedades de los números 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>Identifica los lados opuestos, los lados adyacentes y los ángulos en cuadriláteros.</p> <p>Clasifica variables cualitativas y cualitativas en ejercicios propuestos.</p> <p>Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos.</p>	<p>Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.</p> <p>Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus Representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p> <p>Interpreta y justifica cálculos numéricos al Solucionar problemas.</p> <p>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>PESSC Celebración del día de la Juventud.</p> <p>GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Taller de prevención de accidentes caseros y seguridad vial.</p>	<p>Desarrolla guías de operaciones entre números fraccionarios.</p> <p>Socializa actividades grupales de estudios estadísticos.</p> <p>Elabora planos y ubica puntos y figuras geométricas.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Utiliza gráficas para representar fracciones</p> <p>Aplica procedimientos aritméticos en algoritmos</p> <p>Aplica conceptos en la solución de problemas</p> <p>Utiliza las medidas de longitud en el cálculo de perímetro.</p> <p>Registra información en tablas de frecuencia.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEXTO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico	Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas	Medición -Longitud -Área -Tiempo -Masa	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	Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.	GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Simulacro sobre evacuación sísmica.	Realiza mediciones utilizando datos de su contexto.	Soluciona problemas de medidas de longitud, área, tiempo y masa.
Pensamiento variacional	Aplico medidas de tendencia central para interpretar información estadística.	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.	Nociones de probabilidad	Aplica la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.	Interpreta y asigna la probabilidad de ocurrencia de un evento dado, teniendo en cuenta el número de veces que ocurre el evento.		Desarrolla problemas de probabilidad teniendo en cuenta su contexto.	Propone y da solución a problemas relacionados con la probabilidad.
Pensamiento métrico y aleatorio	Predigo y comparo los resultados de aplicar y transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte,	Formulación, tratamiento y resolución de problemas.	Medidas de tendencia central.	Encuentra las medidas de tendencia central	. Comprende la diferencia entre la muestra y la población.	DERECHOS HUMANOS Celebración del día de la multiculturalidad.	Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Constuye figuras geométricas en diferentes posiciones
		Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.	Geometría Transformaciones rígidas en el plano.	Realiza translaciones de figuras planas.	Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.		Elabora planos y ubica puntos y figuras geométricas.	Ubica figuras geométricas en el espacio.
					Aplica los movimientos de traslación en figuras			Utiliza medidas de tendencia central
								Representa gráficamente datos estadísticos.
								Identifica los tipos de transformaciones aplicadas en una figura.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEPTIMO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDISAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico	Resuelvo situaciones problemas aplicando las propiedades de las operaciones básicas.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas	Números naturales Operaciones básicas	Interpreta y utiliza los números naturales y describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para calcular y resolver problemas de potenciación y radicación.	Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes problemas.	Gestión de riesgos y desastres.	Resuelve problemas de adición, sustracción, multiplicación, potenciación y radicación.	Soluciona problemas de la vida cotidiana utilizando las operaciones básicas con sus respectivas propiedades.
Pensamiento espacial				Adquiere destreza en la ubicación de los pares ordenados en el plano cartesiano.	Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización.	Campaña de botiquín escolar por sede y jornada.		
Pensamiento métrico	Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos	Plano Cartesiano	Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos.	Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos.		Elabora un plano cartesiano y analiza la información dada en él	Ubica coordenadas en el plano cartesiano.
			Medición: Longitud y área				Realiza mediciones del entorno escolar.	Utiliza las medidas de longitud en el cálculo del perímetro y área de las figuras planas.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEPTIMO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDISAJE	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento numérico	Resuelvo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de los números	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.	Teoría de los números Múltiplos y divisores Números Primos Máximo común divisor	Comprende en que situaciones se necesita un cálculo exacto y en qué situaciones se puede estimar.	Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones empleando la teoría de los números.	PRAE Instalación de puntos de separación de residuos sólidos en la fuente.	Realiza ejercicios y problemas donde aplica los temas vistos.	Aplica procedimientos aritméticos en algoritmos.
Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de ángulos.	Emplea el transportador para la construcción de ángulos	Mínimo común múltiplo. Ángulos y clasificación	Identifica y construye ángulos.	Identifica las diferentes clases de ángulos.		Clasifica los ángulos según su medida	Mide y clasifica ángulos que se encuentran a su alrededor.
Pensamiento variacional	Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.	Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas	Caracterización de variables.	Determina las clases de variables	Propone y justifica diferentes estrategias para la identificación de las variables.		Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados	Registra información en tablas de frecuencia.

*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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEPTIMO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	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>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números como las igualdades, desigualdades y las operaciones aritméticas.</p> <p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos continuos</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>Figuras planas</p> <p>-Polígonos -Circunferencia y círculo -Longitud</p> <p>Estadísticas</p> <p>-Conceptos iniciales - 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>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 y racionales. Resuelve problemas en los que se involucran Variaciones porcentuales.</p> <p>Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente.</p> <p>Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.</p>	<p>GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Campaña de botiquín escolar.</p> <p>DERECHOS HUMANOS Elección del Gobierno escolar.</p>	<p>Desarrolla guías operaciones de números enteros.</p> <p>Elabora figuras geométricas con materiales del entorno.</p> <p>Socializa actividades de caracterización de variables estadísticas.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Identifica los sistemas de los números enteros y racionales.</p> <p>Aplica algoritmos en procedimientos aritméticos y solución de problemas.</p> <p>Construye e interpreta gráficos estadísticos</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: SEPTIMO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Variacional.</p> <p>Pensamiento Geométrico y métrico.</p> <p>Pensamiento espacial y los sistemas geométricos.</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 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 racionales</p> <p>Área</p> <p>-Unidades métricas de área. -Área de polígonos.</p> <p>Probabilidad</p> <p>-Probabilidad simple -Propiedades de la probabilidad.</p>	<p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de Variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p> <p>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>Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.</p> <p>Construyo figuras planas. Represento polígonos en el plano cartesiano.</p>	<p>PESCC Elaboración de carteleras expresando el valor de la familia y la vida.</p> <p>PRAE Clasificación de recursos sólidos.</p>	<p>Desarrolla guías operaciones de números racionales.</p> <p>Elabora figuras geométricas con materiales del entorno y establece sus propiedades.</p> <p>Socializa situaciones cotidianas donde se aplique los conceptos de probabilidad simple.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Identifica algunos sistemas numéricos.</p> <p>Aplica algoritmos en procedimientos aritméticos</p> <p>Determina la probabilidad de algunos eventos sencillos.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: OCTAVO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVER SALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	Utilizo números reales en diferentes representaciones y Resuelvo problemas, simplificando y realizando cálculos con las propiedades y sus relaciones entre los números reales.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.	Números reales	Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.	Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales. Justifica procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.	DERECHOS HUMANOS Elección del Gobierno escolar.	Desarrolla guías de refuerzo de operaciones con números reales y expresiones algebraicas.	Ubica y representa gráficamente los números reales.
Sistema Variacional	Realizo operaciones con las expresiones algebraicas teniendo en cuenta su procedimiento.	Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.	Expresiones algebraicas	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 entre expresiones algebraicas.	Realiza operaciones de expresiones algebraicas y resuelve problemas del contexto.		Realiza mediciones de elementos presentes en el entorno escolar.	Clasifica y soluciona expresiones algebraicas.
Sistemas Analíticos y Algebraicos	Reconozco las diferentes clasificaciones de ángulos y triángulos	Modelación.	Geometría Ángulos y triángulos	identifica los ángulos y triángulos, las relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto	Identifica las diferentes clases de ángulos y triángulos estableciendo criterios de congruencia de triángulos	PESCC Elaboración de carteleras, por parte de los estudiantes, alusivas al día de la mujer.	Organiza adecuadamente datos en las diferentes herramientas estadísticas.	Reconoce ángulos y triángulos por medio de situaciones cotidianas.
Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	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.	Comunicación. Razonamiento .	Estadísticas -Definiciones iniciales	Utiliza las medidas de tendencia central en la interpretación en conjunto de datos.	Caracteriza variables cuantitativas aplicando las medidas de variabilidad.		Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Caracteriza variables cuantitativas para datos no agrupados.
Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos		Formulación, Planteamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades.	-Caracterización de variables cuantitativas para datos no agrupados.					

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: OCTAVO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE 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 operaciones entre polinomios. - Reconoce y aplica los productos notables en multiplicaciones entre polinomios. Aplico los cocientes notables en la simplificación de fracciones. 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 polinomios. Productos notables y Cocientes Notables. Estadísticas -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. Justifica procedimientos y estrategias para simplificar y resolver problemas algebraicos.	Identifica y desarrolla los productos y cocientes notables en multiplicaciones entre polinomios.	PRAE Instalación de puntos de separación en la fuente de residuos sólidos. PESSC Elaboración de carteleras expresando el valor de la familia y la vida.	Desarrolla guías de operaciones entre polinomios. Realiza mediciones de elementos presentes en el entorno escolar. Organiza adecuadamente datos en las diferentes herramientas estadísticas. Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Soluciona ejercicios utilizando operaciones entre polinomios. Soluciona productos notables entre polinomios. Aplica los conocimientos sobre cocientes notables en la simplificación de fracciones.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: OCTAVO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Sistema Variacional Sistemas Analíticos y Algebraicos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos	. Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en matemáticas y otras disciplinas. -Resuelvo y formulo problemas con criterios de congruencia y semejanza entre triángulos. Análisis de los datos que obtuve de un experimento utilizando los conceptos de probabilidad (Espacio muestral, evento, independencia).	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 Fracciones Algebraicas Geometría - Congruencia Estadística -Conjunto y eventos. Probabilidad y conjuntos.	Utiliza diferentes técnicas y procedimientos de factorización y fracciones algebraicas. identifica las relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto Calcula la Probabilidad de un evento sencillo. Identifica y utiliza la información para determinar el espacio muestra.	Factoriza un polinomio identificando el procedimiento adecuado y resuelve problemas utilizando la factorización. Resuelve operaciones entre fracciones algebraicas. Utiliza criterios para argumentar la congruencia y semejanza de triángulos. Utiliza las técnicas de conteo para hallar el número de elementos de un evento en un experimento aleatorio.	DERECHOS HUMANOS Jornada de NO A LA DISCRIMINACIÓN. TIEMPO LIBRE Festival de las cometas.	Desarrolla guías de factorización y expresiones algebraicas. Construye material didáctico en las clases aplicando el concepto de congruencia. Socializa situaciones cotidianas aplicando conceptos de estadística y probabilidad. Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Factoriza completamente una expresión algebraica. Resuelve fracciones algebraicas empleando las diferentes operaciones. Formula y resuelve problemas con criterios de congruencia y semejanza entre triángulos. Calcula la probabilidad que ocurra en un evento en un experimento aleatorio.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: OCTAVO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE 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 e inecuaciones. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. - Realizo procedimientos de Cálculo válido para dar solución a problemas relacionados con las unidades de medida de longitud y área. - Utilizo las técnicas de conteo para hallar el número de elementos de un evento en un experimento aleatorio.	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.	- Ecuaciones e Inecuaciones. Ecuaciones Lineales -Función lineal Sistema de ecuaciones Lineales -Geometría Longitud y área -Estadística Principio de multiplicación	Resuelvo y Represento gráficamente funciones lineales. Represento gráficamente las ecuaciones y funciones de diferentes formas. Reconozco las unidades de medida de longitud y de área en el sistema métrico decimal. Determina la cantidad de formas en la que puede ocurrir cada evento.	Resuelve ecuaciones e inecuaciones con problemas del contexto. Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un Procedimiento. Aplica las unidades de medida de longitud y de área en la solución de problemas según su contexto. Resuelve problemas utilizando el principio de multiplicación con varios eventos	PRAE Festival ecológico. TIEMPO LIBRE Rumba sana	Desarrolla guías de ecuaciones e inecuaciones. Desarrolla guías de función lineal y sistemas de ecuaciones. Socializa situaciones cotidianas aplicando conceptos de estadística y probabilidad. Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	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.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: NOVENO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS 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>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números como las igualdades, desigualdades y las operaciones aritméticas.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación Comunicación</p> <p>Razonamiento Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Números Enteros "Z".</p> <p>Propiedades de "Z".</p> <p>representación gráfica de "z".</p> <p>Operaciones con Números enteros.</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>Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están Presentes.</p> <p>Utiliza los signos "positivo" y "negativo" para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.</p>	<p>DERECHOS HUMANOS Elección del Gobierno escolar.</p> <p>GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Campaña de botiquín escolar.</p>	<p>Desarrolla guías operaciones de números enteros.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Identifica los sistemas de los números enteros y racionales.</p> <p>Aplica algoritmos en procedimientos aritméticos y solución de problemas.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: NOVENO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</p> <p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Usar representaciones geométricas para resolver problemas en matemáticas y otras disciplinas.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación Comunicación Razonamiento Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Factorización</p> <p>Fracciones Algebraicas</p>	<p>Utiliza diferentes técnicas y procedimientos de factorización y fracciones algebraicas.</p>	<p>Factoriza un polinomio identificando el procedimiento adecuado y resuelve problemas utilizando la factorización.</p> <p>Resuelve operaciones entre fracciones algebraicas.</p>	<p>PRAE</p> <p>Rehusó de residuos sólidos para el mismo fin con el que fueron elaborados.</p> <p>TIEMPO LIBRE</p> <p>Juegos de equipos (baloncesto, futbol, voleibol, microfútbol)</p>	<p>Desarrolla guías de factorización y expresiones algebraicas.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Factoriza completamente una expresión algebraica.</p> <p>Resuelve fracciones algebraicas empleando las diferentes operaciones</p> <p>Plantea y soluciona problemas.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: NOVENO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento espacial y sistemas geométricos Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones diversos contextos. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades, relaciones de los números reales y las operaciones entre ellos. Identifico y utilizo la potenciación la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas. Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Modelación Comunicación Razonamiento Formulación, tratamiento y resolución de problemas.	Números reales y expresiones algebraicas. Potenciación y radicación. Cuerpos geométricos -Cuerpos redondos Estadística -Población y muestra - Caracterización de variables cualitativas	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas. 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. 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. 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.	Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales. Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales. Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas. Estima la capacidad de objetos con superficies redondas. Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias. Define el método para recolectar los datos e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.	DERECHOS HUMANOS Elección del Gobierno escolar. PESCC Celebración del Día de la mujer.	Desarrolla guías de operaciones con números reales y expresiones algebraicas. Elaboración de cuerpos redondos con material del entorno. Socializa situaciones cotidianas aplicando conceptos de estadística. Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Clasificación de los números reales. Uso de la recta real para ubicar números reales. Solución de operaciones con números reales. Clasificación de los cuerpos geométricos. Procesos de medición y/o construcción de cuerpos geométricos. Reconocer los conceptos básicos de estadística. Uso de herramientas estadísticas para caracterizar variables cualitativas

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: NOVENO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE 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 inecuaciones en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. 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. Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. Seleccione y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación Comunicación 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>Poliedros Prisma, pirámide</p> <p>Caracterización de variables cuantitativas</p>	<p>Plantea sistemas de dos ecuaciones Lineales con dos incógnitas y los resuelve utilizando diferentes estrategias. Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes. 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>Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números. Reconoce cuando un sistema de ecuaciones lineales no tiene solución. Utiliza distintos métodos para solucionar ecuaciones lineales. Describe y justifica procesos de medición de longitudes. Explica propiedades de figuras geométricas que se involucran en los procesos de medición. Propone alternativas para estimar y medir con precisión diferentes magnitudes. Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización. Elabora conclusiones para responder el problema planteado.</p>	<p>PRAE Rehusó de residuos sólidos para el mismo fin con el que fueron elaborados.</p> <p>TIEMPO LIBRE Juegos de equipos (baloncesto, futbol, voleibol, microfútbol)</p>	<p>Desarrolla guías de solución de ecuaciones lineales.</p> <p>Elaboración de poliedros con material del entorno.</p> <p>Socializa situaciones cotidianas aplicando conceptos de estadística.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Identifica los elementos de una función.</p> <p>Soluciona sistemas de ecuaciones.</p> <p>Plantea y soluciona problemas.</p> <p>Clasifica los cuerpos geométricos.</p> <p>Construye y mide cuerpos geométricos.</p> <p>Usa herramientas estadísticas para caracterizar variables cuantitativas en datos agrupados y no agrupados.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: DECIMO

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Sistema Variacional Sistemas Analíticos y Algebraicos	Aplico los cocientes notables en la simplificación de fracciones	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.	Productos notables y Cocientes Notables. Factorización y fracciones Factorización Fracciones Algebraicas	Utiliza diferentes técnicas y procedimientos de factorización y fracciones algebraicas. 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 entre expresiones algebraicas.	Identifica y desarrolla los productos y cocientes notables en multiplicaciones entre polinomios. Realiza factorizaciones de expresiones algebraicas y opera fracciones Factoriza un polinomio identificando el procedimiento adecuado y resuelve problemas utilizando la factorización. Resuelve operaciones entre fracciones algebraicas.	DERECHOS HUMANOS Elección del Gobierno escolar. PESCC Elaboración de carteleras, por parte de los estudiantes, alusivas al día de la mujer.	Identifica y desarrolla guía de productos y cocientes notables en multiplicaciones entre polinomios. Desarrolla taller de factorización de expresiones algebraicas Realiza taller de operaciones con fracciones Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Soluciona productos notables en multiplicaciones entre polinomios. Aplica los conocimientos sobre cocientes notables en la simplificación de fracciones. Factoriza expresiones algebraicas por los casos vistos Resuelves operaciones con fracciones algebraicas

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**

ÁREA: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: DECIMO

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Sistema Variacional Sistemas Analíticos y Algebraicos Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	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.	- Ecuaciones e Inecuaciones. Ecuaciones Lineales -Función lineal Sistema de ecuaciones Lineales	Resuelvo y Represento gráficamente funciones lineales. Represento gráficamente las ecuaciones y funciones de diferentes formas.	Resuelve ecuaciones e inecuaciones con problemas del contexto. Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un Procedimiento.	PRAE Festival ecológico. TIEMPO LIBRE Rumba sana	Desarrolla guías de ecuaciones e inecuaciones. Desarrolla guías de función lineal y sistemas de ecuaciones. Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.	Comprende que es una función y cuáles son sus elementos Halla la ecuación de una recta a partir de sus elementos. Resuelve problemas con ecuaciones lineales Resuelve diferentes situaciones problemas usando métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales.

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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: DECIMO

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVER SALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE 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>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>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</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.</p> <p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación Comunicación 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>Teorema de Pitágoras</p> <p>Teorema de Thales</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>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</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. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</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>DERECHOS HUMANOS Elección del gobierno escolar.</p> <p>PRAE Socialización del PRAE</p>	<p>Desarrolla guías de representación de funciones.</p> <p>Desarrollo e guías de conversión de unidades angulares Solución de guía de hallar longitudes de los lados de los triángulos usando el teorema de Pitágoras o Thales.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Revisa el concepto de función.</p> <p>Establece las diferencias de los tipos de funciones y su representación gráfica.</p> <p>Establece las relaciones y conversiones entre las medidas de los ángulos.</p> <p>- Resuelve ejercicios de velocidad lineal y angular.</p> <p>Construye clasifica y triángulos.</p> <p>Soluciona triángulos rectángulos. (Teorema de Pitágoras y Thales).</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: DECIMO

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE 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>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 otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación Comunicación Razonamiento 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>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 periódico.</p> <p>Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</p> <p>Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</p>	<p>GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES Elaboración de planos y rutas de evacuación, teniendo en cuenta la planta física de la Institución.</p> <p>PRAE Clasificación de recursos sólidos.</p>	<p>Desarrolla guías de funciones trigonométricas.</p> <p>Gráfica de funciones trigonométricas.</p> <p>Socialización de la solución de triángulos rectángulos.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Representa y clasifica los triángulos con sus características.</p> <p>Revisa el concepto de funciones trigonométricas en situaciones de la vida real.</p> <p>-Formula preguntas específicas sobre una observación, una experiencia o teorías científicas.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: ONCE

PERIODO: PRIMERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Sistemas Analíticos y Algebraicos</p>	<p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>- Realizo procedimientos de Cálculo válido para dar solución a problemas relacionados con las unidades de medida de longitud y área.</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. Razonamiento. Formulación, Planteamiento y resolución de problemas. Actitudes positivas en relación con las propias capacidades.</p>	<p>-Ecuaciones Lineales</p> <p>-Función lineal</p> <p>-Sistemas de ecuaciones Lineales</p>	<p>Resuelvo y Represento gráficamente funciones lineales.</p> <p>-Represento gráficamente las ecuaciones y funciones de diferentes formas.</p> <p>-Reconozco las unidades de medida de longitud y de área en el sistema métrico decimal.</p>	<p>Resuelve ecuaciones e inequaciones con problemas del contexto.</p> <p>Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un Procedimiento.</p> <p>Aplica las unidades de medida de longitud y de área en la solución de problemas según su contexto.</p>	<p>DERECHOS HUMANOS Elección del gobierno escolar.</p> <p>PRAE Socialización del PRAE</p>	<p>Desarrolla guías de ecuaciones e inequaciones.</p> <p>Desarrolla guías de función lineal y sistemas de ecuaciones.</p> <p>Socializa situaciones cotidianas donde se apliquen ecuaciones lineales.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Comprende que es una función y cuáles son sus elementos</p> <p>Halla la ecuación de una recta a partir de sus elementos.</p> <p>Determina la recta perpendicular o paralela a una recta dada.</p> <p>Resuelve problemas con los múltiplos y submúltiplos de las unidades de medida de longitud y área.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: ONCE

PERIODO: SEGUNDO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida</p>	<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>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación Comunicación Razonamiento</p> <p>Formulación, tratamiento y resolución de problemas.</p> <p>Actitudes positivas en relación con las propias capacidades matemáticas.</p>	<p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> -Función cuadrática -Función Exponencial -Función logarítmica <p>Funciones trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ángulos -Triángulos -Funciones trigonométricas en el triángulo rectángulo. -Solución de triángulos 	<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>-Resuelve triángulos.</p>	<p>DERECHOS HUMANOS Cuidado del medio ambiente.</p> <p>PESCC Celebración del día de la mujer.</p>	<p>Desarrolla guías de representación de funciones.</p> <p>Desarrollo e guías de ángulos y la solución de triángulos.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Revisa el concepto de función.</p> <p>Establece las diferencias de los tipos de funciones y su representación gráfica.</p> <p>Establece las relaciones y conversiones entre las medidas de los ángulos.</p> <p>- Resuelve ejercicios de velocidad lineal y angular.</p> <p>Construye clasifica y triángulos.</p> <p>Soluciona triángulos.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: ONCE

PERIODO: TERCERO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVERSALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>Analizo 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>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> <p>-Proposiciones</p> <p>-Conjuntos</p> <p>-Números reales</p>	<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 inecuaciones.</p>	<p>Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</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 inecuaciones.</p> <p>Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones.</p>	<p>TIEMPO LIBRE</p> <p>Festival de cometas.</p> <p>PESCC</p> <p>Conferencia sobre prevención del consumo de sustancias psicoactivas.</p>	<p>Desarrolla guías de proposiciones, conjuntos y números reales.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</p>	<p>Revisa el concepto de número racional e irracional.</p> <p>Ubica números racionales e irracionales en la recta numérica.</p> <p>Establece correspondencia $<$, $>$ entre números racionales e irracionales.</p> <p>Realiza talleres sobre representaciones gráficas de números racionales e irracionales.</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: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

GRADO: ONCE

PERIODO: CUARTO

EJE CURRICULAR	ESTANDAR	COMPETENCIA	UNIDAD TEMÁTICA	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TRANSVER SALIDAD	ACTIVIDAD PEDAGÓGICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Variacional y Sistemas Analíticos y Algebraicos	<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 derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>	<p>Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.</p> <p>Formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Modelación Comunicación 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> <ul style="list-style-type: none"> -límite de una función -funciones continuas <p>Derivadas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Noción de derivada -Derivada de una función -Reglas de derivación -Derivada de funciones compuestas -Derivada de funciones trascendentes -Derivación implícita 	<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, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</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 función.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>	<p>TIEMPO LIBRE</p> <p>Jornada deportiva</p> <p>Rumba sana.</p>	<p>Desarrolla guías de límites y derivadas</p> <p>Socializa ejercicios de límites y derivadas.</p> <p>Presenta evaluaciones escritas y orales sobre los temas tratados.</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>

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

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

Celular 3208789732

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