



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

PLAN DE ÁREA DE MATEMATICAS

RECTORA

LUZ MERY MALAVER ALDANA

COORDINADORAS

LUZ MARINA SALAZAR

DOCENTES REALIZADORES

LILIANA MARIA FARFAN JIMENEZ

ADELAIDA CHÁVARRA RAMOS

IBAGUÉ

2019



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de la matemática es un buen aliado para el desarrollo de capacidades no solo cognitivas, sino también, para el desarrollo de actitudes, tales como la confianza de los estudiantes en sus propios procedimientos y conclusiones, favoreciendo la autonomía del pensamiento; la disposición para enfrentar situaciones nuevas; la capacidad para plantear conjeturas y el cultivo de una mirada curiosa frente al mundo que los rodea; la disposición para cuestionar sus procedimientos, para aceptar que se pueden equivocar y que es necesario detectar y corregir los errores; la apertura al análisis de sus propias estrategias de reflexión, de diversidad de procedimientos y de nuevas ideas.

Así mismo, el aprendizaje de la matemática contribuye al desarrollo de habilidades comunicativas, que hacen más precisa y rigurosa la expresión de ideas y razonamientos, incorporando en el lenguaje y argumentaciones habituales las diversas formas de expresión matemática y comprendiendo los elementos matemáticos cuantitativos y cualitativos, presentes en las noticias, opiniones, publicidad y analizándolos autónomamente.

La enseñanza de la matemática enfatiza el desarrollo del pensamiento creativo, analógico y crítico para la formulación de conjeturas, exploración de caminos alternativos y discusión de la validez de las conclusiones. Esto supone dar espacio a la experimentación y la investigación; incentivar la observación, descripción y clasificación de situaciones concretas y la abstracción de propiedades comunes a un conjunto de objetos reales o simbólicos. Cobra relevancia, entonces, el trabajo en equipo, la comunicación y la confrontación de ideas, la fundamentación de opiniones y argumento, el examen de sus conexiones y el apoyo en elementos tecnológicos.

2. JUSTIFICACIÓN

El plan de área de matemáticas pretende ser posibilitador, promotor y orientador de procesos y niveles que se viven al interior del área, en la formación de los educandos de preescolar, básica primaria, secundaria, media académica; no debe asumirse como un texto acabado sino más bien como una propuesta en permanente cambio que ha de suscitar, análisis, discusiones, proyecciones entorno al mejoramiento de la calidad de la matemática con el fin de formar al estudiante como: crítico, constructivo y reflexivo.

El diseño de una programación acorde con la ley 115 y con los lineamientos curriculares permite alcanzar en gran parte los fines que persigue la educación no solamente en la formación de un individuo competente; sino también, de un sujeto activo de una nueva sociedad. El plan de área es un instrumento que facilita al docente su programación en el que hacer pedagógico y al educando en el desarrollo cognitivo y formativo para alcanzar los niveles de competencia exigidos en el nuevo sistema de educación; donde el individuo debe **“saber”**, a través de ejercitar la memoria, razonamiento, captación y comprensión ; es decir la construcción de un sistema significativo de la matemática, **“saber hacer”** donde lleva a la práctica sus conocimientos, hace síntesis e interpreta, por tanto hace uso comprensivo de conocimientos; y el **“saber ser”** donde critica ,valora por medio de juicios, hace sus propias creaciones, en conclusión adquiere un control y posicionamiento del conocimiento.

Dentro del contexto del currículo de matemáticas se especifican los criterios (claros y precisos) en forma universal verificables en los niveles, competencias y saberes con un referente común en igualdad de condiciones y en forma automática para encausar al individuo a su formación integral, haciendo del plan de área un programa amplio, sólido, coherente, flexible, correlacionado que permita el desarrollo del que hacer pedagógico.

2.1 ENFOQUE DEL ÁREA

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales. Por ejemplo, los números, tan familiares para todos, surgieron de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que se fue desarrollando durante largo tiempo. Este desarrollo está además estrechamente ligado a las particularidades culturales de los pueblos: todas las culturas tienen un sistema para contar, aunque no todas cuentan de la misma manera.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas. El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista, ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos. El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con otros.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Si bien, todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permite enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria. Los procedimientos generados en la vida cotidiana para resolver situaciones problemáticas, muchas veces son largos, complicados y poco eficientes si se les compara con los procedimientos convencionales que permiten resolver las mismas situaciones con más facilidad y rapidez.

El contar con las habilidades, los conocimientos y las formas de expresión que la escuela proporciona, permite la comunicación y comprensión de la información matemática presentada a través de los medios de distinta índole.

Se considera que una de las funciones del colegio, es brindar situaciones en las que los alumnos utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

2.2 OBJETIVO DE ESTUDIO DEL ÁREA

La matemática busca en los estudiantes el desarrollo de competencias que les permitan razonar lógica, crítica y objetivamente, adquiriendo independencia en la actitud intelectual, tendiente a la formación de individuos reflexivos, competentes, críticos, responsables y capaces de transformar su entorno; familiarizándolos con los procedimientos operativos aritméticos, geométricos y algebraicos. Buscando la forma de interpretar la realidad a través de los modelos matemáticos con la firmeza de solucionar problemas de la vida cotidiana para el desarrollo de la ciencia, haciendo uso de las nuevas tecnologías.

OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar un ser matemáticamente competente por medio de un aprendizaje comprensivo y significativo bajo una mediación desde el espacio cultural y social, donde los estudiantes adquieran o desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes para la vida.
- Formar la personalidad y la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus derechos y deberes.
- Proporcionar una sólida formación ética y moral y fomentar la práctica del respeto a los derechos humanos.
- 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.

3. MARCO LEGAL

La institución cuenta con un modelo pedagógico institucional basado en la actividad el cual se aplica en el desarrollo de los contenidos del área.

- Modelo pedagógico El modelo pedagógico orienta la transformación fundamental de la enseñanza en las matemáticas guiando el desarrollo de las actividades institucionales, que le faciliten al estudiante una asimilación progresiva de conceptos y procedimientos matemáticos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

- La Constitución Nacional De Colombia.

- Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: Con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de La cultura.

- La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

- El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

- Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos.

- Artículo 70. El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura.

- Ley 115 de 1994 De acuerdo con las normas establecidas en la Ley General de Educación se pretende lograr el mejoramiento sustancial de la calidad de la educación.

Artículo 23: para el logro de los objetivos de la educación básica se establece áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el proyecto educativo institucional. Entre el grupo de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios está el área de matemáticas.

- Decreto 1290 del 16 de abril de 2009. Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

- Decreto 1860 Art 34 Hace referencia a las áreas obligatorias. Art 38 Hace referencia al plan de estudios. Art 35 Desarrollo de las asignaturas.

- Ley 715 Hace referencia al fortalecimiento institucional.

- Lineamientos Curriculares Considera el conocimiento matemático como actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del estudiante.

- Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas para la educación básica y media: Son criterios claros y públicos que permiten conocer qué es lo que deben aprender los estudiantes. Son el punto de referencia de lo que un estudiante puede estar en capacidad de saber y saber hacer, en determinada área y en determinado nivel. Son guía referencial para que todas las instituciones educativas, ya sean urbanas o rurales, privadas o públicas de todos los lugares del país, ofrezcan la misma calidad de educación a todos los estudiantes colombianos en nuestro caso en el área de matemáticas.

- Los estándares son sugerencias del Estado para las instituciones educativas en la medida en que al ser adoptados dan ruta a la reflexión metodológica.

4. MARCO CONCEPTUAL

La formación integral no puede establecerse en la enseñanza de competencias o en la sola transmisión de información, sino en el aprendizaje de nuevos conocimientos que propicien el desarrollo humano en todas sus extensiones.

Los docentes de área proveen a los estudiantes una serie de experiencias que le permitan desarrollar su razonamiento lógico y fortalecer su personalidad; tendrán la convicción de que la docencia no es solo ir al aula de clase a repetir un lección, sino mostrarse como una persona que está en constante aprendizaje y formación. Se buscará que el docente se sensibilice frente a valores, cualidades y aspectos humanos como son: el respeto, la sinceridad, la amistad, el espíritu de ayuda, la sensatez, la tranquilidad, la disciplina, la autoestima y la tolerancia. Las cuales son cualidades de un verdadero profesional de la educación.

El principal objetivo de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje de matemática es ayudar a las personas a dar sentido al mundo que los rodea y a comprender los significados que otros edifican.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

El aprendizaje de la matemática debe posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar donde debe tomar medidas, enfrentarse, ajustarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptiva a la de las demás. Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de las estudiantes, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemas y de reciprocidades de puntos de vista.

Estos procesos específicos se relacionan con el desarrollo del pensamiento numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional. El objetivo de enseñar las habilidades del pensamiento no se deberá reflexionar, por tanto, como algo opuesto al de enseñar el contenido convencional, sino como un complemento de éste.

El contexto: tiene que ver con el ambiente que rodea al educando y que le da sentido a la matemática que aprende a través de las situaciones problemáticas, planteando éstas de tal forma que comprometan la afectividad de la estudiante.

Por otro lado, desde la propuesta del M.E.N en el documento “Matemática lineamientos curriculares” se habla de la clasificación de los estándares en diferentes tipos de pensamientos los cuales son:

Pensamiento numérico: Este componente del currículo delega que los estudiantes adquieran una sólida comprensión de los números, tanto como de las operaciones que existen entre ellos.

Pensamiento Espacial: Este debe permitir que las estudiantes analicen y utilicen las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hayan en ellos, debe suministrar herramientas de las propiedades de los espacios, además deben utilizar la visualización, el razonamiento espacial y la modelación geométrica para resolver problemas.

Pensamiento métrico: Este debe dar como resultado la comprensión por parte de las estudiantes de los atributos incontables de los objetos y del tiempo. Así, mismo debe procurar la comprensión de los diversos sistemas, unidades y procesos de la medición.

Pensamiento aleatorio: El currículo de matemática debe garantizar que las estudiantes sean capaces de plantear situaciones aptas de ser analizadas mediante la recolección, presentación y ordenamiento sistemático y organizado de los datos.

Pensamiento variacional: Este tiene en cuenta una de las concentraciones más importantes de la matemática, la cual es la formulación de modelos matemáticos para diversos fenómenos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO PRIMERO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	UNO	GRADO	PRIMERO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Reconocer el concepto de número en diferentes contextos, conteo, comparaciones y codificaciones.			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>1. Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p> <p>2. Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.</p> <p>2. Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.</p> <p>3. Reconozco, en los objetos propiedades o atributos que se pueden medir (longitud, área,</p>	<p>1. Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p> <p>2. Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (sumas y restas) y resolver problemas aditivos.</p> <p>3. Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>7. Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p> <p>6. Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (Curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).</p>	<p>1. Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>2. Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.</p> <p>3. Pensamiento Métrico y sistemas de medidas.</p>	<p>*Usa los números en el rango numérico del 0 hasta el 20 para resolver múltiples y variados problemas prácticos que dan cuenta de una cantidad de elementos de una colección.</p> <p>*Establece relaciones espaciales con relación a un punto de referencia: derecha, izquierda, arriba, abajo, encima, debajo, dentro, afuera, interior, exterior, en medio, entre.</p> <p>*Establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas a objetos del entorno.</p> <p>* Reconoce atributos de los objetos: longitud, peso, volumen y color.</p>	<p>*Reconoce el uso de números naturales en diferentes contextos.</p> <p>* ubica objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición.</p> <p>*Describe características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.</p> <p>. *identifica atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>volumen, capacidad, peso y masa) y en los eventos, su duración.</p> <p>4. Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>5.Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical entre otros)</p>	<p>4. Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).</p> <p>5. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.</p> <p>10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>8. Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos.</p>	<p>4. Pensamiento Aleatorio y Sistema de datos.</p> <p>5. Pensamiento Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>	<p>*Representa datos de acuerdo a cualidades y atributos de objetos utilizando tablas.</p> <p>*Reconoce y describe cambios en distintos contextos.</p>	<p>*Clasifica y ordena datos.</p> <p>*Reconoce y predice patrones numéricos.</p>
<p style="text-align: center;">SABERES EJES CONCEPTUALES</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS</p>	<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACION</p>	<p style="text-align: center;">RECURSOS</p>	<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA</p>
<p><u>Numérico variacional:</u> La Decena Números naturales hasta 20. Igual, mayor o menor que. Operaciones de suma y resta. Secuencias.</p>	<p>*Realizar representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades. * Utilizar diferentes posibilidades de uso de los números y las operaciones. * Descubrir cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan. *Realizar problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Dados Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 1. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p><u>Geométrico Métrico:</u> Figuras geométricas planas. Relaciones temporales.</p> <p><u>Aleatorio:</u> Recolección de datos. Organización de datos.</p>	<p>* Determinar la cantidad de elementos de una colección agrupándolos de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5.</p> <p>*Utilizar representaciones como planos para ubicarse en el espacio. *Tomar decisiones a partir de la ubicación espacial. * Dibujar recorridos, para ello considerados los giros y la lateralidad. * Comparar distancias a partir de la observación del plano al estimar con pasos, baldosas, entre otros.</p> <p>* Identificar en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio. * Organizar los datos en tablas de conteo y en pictogramas sin escala.</p>			<p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	DOS	GRADO	PRIMERO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Interpretar el significado de los números y de las medidas de los objetos en diferentes contextos.			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
*Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).	*Sabe contar de 0 a 99. *Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (sumas y restas) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos *Razona. *Formula y resuelve problemas. *Modela procesos y fenómenos de la realidad.	*Usa los números en el rango numérico del 0 al 99 para resolver múltiples y variados problemas prácticos que dan cuenta de una cantidad de elementos de una colección.	* Identifica los números hasta 99. *Representa correctamente los números del 0 al 99.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.</p> <p>*Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.</p> <p>*Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se pueden medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y en los eventos, su duración.</p> <p>*Interpreto cualitativamente datos referentes a situaciones del entorno escolar.</p> <p>*Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical entre otros)</p>	<p>*Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos.</p> <p>*Utiliza diferentes maneras para contar, realizar operaciones (sumas y restas) y resolver problemas aditivos.</p> <p>* Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucren sumas y restas con números de 0 a 99.</p> <p>* Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>*Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras.</p> <p>*Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>*Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras.</p> <p>*utiliza los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.</p> <p>*Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).</p> <p>*Reconoce características en objetos.</p>	<p>*Comunica.</p> <p>* Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p>	<p>*Utiliza como referencia los tres ejes de su propio cuerpo (arriba, abajo – adelante, atrás – derecha e izquierda) e interpreta enunciados verbales que describen la posición de un objeto</p> <p>*Compara longitudes de dos o más objetos de forma directa cuando es posible o usando un tercer elemento que sirva de unidad.</p> <p>*Representa e interpreta información en tablas, diagramas y pictogramas que hacen referencia a experiencias sencillas (escala de uno en uno)</p>	<p>*Descompone en decenas y unidades, los números hasta 99.</p> <p>*Compara números hasta 99.</p> <p>*Explora los conceptos de adición y de sustracción.</p> <p>*Reconoce los términos de la adición y de la sustracción.</p> <p>*Resuelve problemas sencillos aplicando los algoritmos de la adición y de la sustracción.</p> <p>*Identifica y traza parejas de rectas paralelas.</p> <p>*Identifica las posiciones de diferentes objetos y representa algunas de ellas.</p> <p>*Reconoce la posición de los objetos con respecto a un punto de referencia.</p> <p>*Reconoce el centímetro como unidad estandarizada de medida de longitud.</p> <p>*Organiza datos en una gráfica de barras.</p> <p>*Lee información en diagramas de barras.</p>
--	--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
*Puede numerar una secuencia de eventos en el tiempo. *Números hasta 99. *Adición de números hasta 99. *Sustracción de números hasta 99. *Adición de decenas completas. *Sustracción de decenas completas. *Direccionalidad. *La capacidad y sus unidades. *Gráficas de barras.	*Usando billetes didácticos, se realizan las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad.	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Dados Dominó.	Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 1. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TRES	GRADO	PRIMERO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	------	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver situaciones problema que impliquen patrones de medición, interpretación de datos y operaciones de suma y resta			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
*Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros). * Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	*Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos. *Utiliza diferentes maneras para contar, realizar operaciones (sumas y restas) y resolver problemas aditivos. * Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucren sumas y restas con números de 0 a 999.	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos *Razona. *Formula y resuelve problemas. *Modela procesos y fenómenos de la realidad. *Comunica.	*Usa los números en el rango numérico del 0 al 999 para resolver múltiples y variados problemas prácticos que dan cuenta de una cantidad de elementos de una colección.	Suma decenas completas. *Identifica la centena como una unidad de orden superior en el sistema decimal de numeración. *Lee y escribe correctamente los números del 0 al 999.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.</p> <p>* Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se pueden medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y en los eventos, su duración.</p> <p>*Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas, y diagramas de barras.</p> <p>*Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical entre otros)</p>	<p>* Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>*Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras.</p> <p>*Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>*Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas.</p> <p>*Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, etc.</p> <p>*Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras.</p> <p>*utiliza los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.</p> <p>*Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).</p> <p>*Reconoce características en objetos.</p> <p>*Puede numerar una secuencia de eventos en el tiempo.</p>	<p>* Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p>	<p>*Reproduce de forma aproximada una figura de forma bidimensional prestando atención al número de lados, a sus longitudes (utilizando patrones no convencionales) y de forma intuitiva y aproximada, las direcciones relativas de los lados.</p> <p>*Compara longitudes de dos o más objetos de forma directa cuando es posible o usando un tercer elemento que sirva de unidad.</p> <p>**Representa e interpreta información en tablas, diagramas y pictogramas que hacen referencia a experiencias sencillas (escala de uno en uno)</p> <p>*Reconocer patrones sencillos de variación atendiendo a un atributo.</p>	<p>*Descompone en centenas, decenas y unidades los números de tres cifras.</p> <p>*Compara los números hasta 999.</p> <p>*Muestra habilidad en el cálculo de sumas y diferencias con números de tres cifras.</p> <p>*Resuelve problemas sencillos aplicando los algoritmos de la adición y la sustracción.</p> <p>*Identifica el o los objetos que ocupan una posición particular.</p> <p>*Traza líneas con dirección horizontal o vertical.</p> <p>*Identifica algunos sólidos geométricos.</p> <p>*Reconoce algunas figuras geométricas.</p> <p>*Identifica en el reloj de manecillas la hora en punto, la hora y media y la hora y cuarto.</p> <p>*Completa e interpreta pictogramas sencillos.</p> <p>*Completa secuencias gráficas y numéricas.</p>
---	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	*Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>*La centena. *Centena completa. *Números hasta el 999. *Adición y sustracción de centenas completas. *Adición y sustracción de números de tres cifras. *Reagrupación de unidades a decenas y de decenas a centenas. *Prismas, cubos y pirámides. *El reloj. *Pictogramas</p>	<p>* Se plantean situaciones aditivas de igualación. Comento con los niños que en este tipo de problemas se parte de una cantidad inicial la cual se toma como referencia para averiguar por otra a partir de la adición o de la sustracción. Leo con los niños el texto de un problema y les ayudo a identificar los elementos que se comparan y cómo, a partir de los datos conocidos se puede averiguar el valor de los desconocidos. *se plantean situaciones aditivas de igualación. Hago copia de monedas y billetes y represento con los niños la situación planteada en el esquema. De esta manera evidenciarán una de las situaciones en las que a una cantidad inicial (dinero que tiene Catalina) se le debe sumar una cantidad de referencia (\$ 355) para igualar esta cantidad con el dinero que tiene Ángela. ADICIÓN DE DECENAS COMPLETAS Elaborar 20 tarjetas en cartulina, similares al siguiente:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Divido el grupo en dos equipos y propongo un concurso sencillo. Por ejemplo, que un representante de cada equipo calcule la cantidad de puntos de dos grupos de tarjetas que usted diga</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Dados Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 1. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>(procuro que no se pase de 100). El primero que lo calcule bien, gana una decena de puntos. A medida que avanza el juego, pregúnto: ¿Cuántas tarjetas ha ganado el equipo? ¿Cuántos puntos han acumulado? SUSTRACCIÓN DE DECENAS COMPLETAS Este tema le ayudará a desarrollar estrategias de cálculo mental. Para cumplir el objetivo, es conveniente colocar varios ejemplos similares al siguiente: 7 - 3 = 4 70 - 30 = 40</p>			
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	PRIMERO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	--------	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver situaciones de medición de propiedades de los objetos, de relaciones entre números, de predicción de eventos y problemas de adición y sustracción utilizando diferentes métodos.			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el grado primero, los alumnos estarán en capacidad de resolver situaciones de razonamiento con material concreto.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
*Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.	*Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos. *Utiliza diferentes maneras para contar, realizar operaciones (sumas y restas) y resolver problemas aditivos.	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos *Razona. *Formula y resuelve problemas. *Modela procesos y fenómenos de la	*Usa los números en el rango numérico del 0 al 99 para resolver múltiples y variados problemas prácticos que dan cuenta de una cantidad de elementos de una colección.	*Agrupa unidades en decenas y decenas en centenas. * Desagrupa centena en decenas y decenas en unidades.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>*Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.</p> <p>* Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se pueden medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y en los eventos, su duración.</p> <p>*Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas, y diagramas de barras.</p> <p>*Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical entre otros)</p>	<p>* Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucren sumas y restas con números de 0 a 99.</p> <p>* Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>*Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras.</p> <p>*Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>*Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas.</p> <p>*Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, etc.</p> <p>*Comunica la posición de un objeto con relación a otro o con relación a sí mismo utilizando las palabras.</p> <p>*utiliza los meses del año y los días de la semana para especificar momentos en el tiempo.</p> <p>*Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).</p> <p>*Reconoce características en objetos.</p> <p>*Puede numerar una secuencia de eventos en el tiempo.</p> <p>*Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los</p>	<p>realidad.</p> <p>*Comunica.</p> <p>* Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos.</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p>	<p>*Reproduce de forma aproximada una figura de forma bidimensional prestando atención al número de lados, a sus longitudes (utilizando patrones no convencionales) y de forma intuitiva y aproximada, las direcciones relativas de los lados.</p> <p>*Compara longitudes de dos o más objetos de forma directa cuando es posible o usando un tercer elemento que sirva de unidad.</p> <p>**Representa e interpreta información en tablas, diagramas y pictogramas que hacen referencia a experiencias sencillas (escala de uno en uno)</p> <p>*Reconocer patrones sencillos de variación atendiendo a un atributo.</p>	<p>*Resuelve adiciones con reagrupación o sin ella.</p> <p>*Resuelve sustracciones con des agrupación o sin ella.</p> <p>*Resuelve problemas con operaciones combinadas.</p> <p>*Identifica y traza rectas secantes y perpendiculares.</p> <p>*Clasifica sólidos y figuras según sus características comunes.</p> <p>*Identifica los sólidos con los que puede dibujar determinadas figuras planas.</p> <p>*Reconoce los días de la semana.</p> <p>*Reconoce los meses del año y el calendario.</p> <p>*Lee fechas en el calendario.</p> <p>*Completa secuencias numéricas ascendentes.</p> <p>*Completa secuencias numéricas con patrón descendente.</p>
---	---	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>*Adición con reagrupación con números de tres cifras. *Des agrupación de decenas y centenas. *Sustracción con des agrupación con números de tres cifras. * Operaciones combinadas. *Los sólidos y Figuras planas. *Días de la semana. *Calendario. *Secuencias y patrones.</p>	<p>REAGRUPACIÓN DE UNIDADES EN DECENAS Recuerdo con los niños las equivalencias que se establece en el sistema decimal de numeración. Ayuda del ábaco. 10 unidades = una decena 10 decenas = una centena Invito a formar parejas para que representen y unan dos números de unidades dados por mí y agrupen las decenas cuando sea necesario. Muestro en el tablero algunas de las representaciones.</p> <p>REAGRUPACIÓN DE DECENAS EN CENTENAS Los invito a realizar el trabajo de Gustavo y Marcela pero con otras cantidades. Les hago caer en cuenta que cuando se tienen más de diez decenas, estas se reagrupan para formar una centena. Los invito a sumar decenas completas y a indicar los casos en los que deben reagrupar decenas en centenas. Represento cada suma en el tablero hasta que la necesidad de reagrupar en algunos casos quede claro para todos los niños.</p> <p>ADICIÓN CON REAGRUPACIÓN CON NÚMEROS DE TRES CIFRAS Propongo una actividad en la que por turnos, puedan participar todos los niños. Es necesario que cada niño tenga a la mano papel y lápiz, para realizar las adiciones que se indican.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Dados Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 1. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS GRADO SEGUNDO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	UNO	GRADO	SEGUNDO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver situaciones problémicas caracterizando figuras geométricas y conjuntos, estableciendo relaciones y comparaciones entre ellos, y también situaciones aditivas con y sin reagrupación con los números hasta mil estableciendo relaciones de orden, seriaciones, valor posicional, comparaciones análisis de datos.			
META DE APRENDIZAJE	AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numérico, geométrico, aleatorio y variación y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>*Reconozco el significado del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación entre otros.)</p> <p>*Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que) en diferentes contextos.</p> <p>*Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas.</p> <p>*Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p>	<p>*Sabe contar de 0 a 999</p> <p>*Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena.</p> <p>*Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección</p> <p>* Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <p>*Representa en forma gráfica grupos de objetos.</p> <p>*Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo,</p>	<p>Pensamiento Numérico</p> <p>*La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas.</p> <p>*La modelación.</p> <p>*La comunicación.</p> <p>* El razonamiento.</p> <p>* La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Pensamiento Geométrico</p> <p>Pensamiento Aleatorio</p>	<p>*Usa los números en el rango numérico del 0 al 999 para resolver múltiple y variados problemas de situaciones aditivas</p> <p>*Define conjuntos y las relaciones que se dan entre un elemento y un conjunto y entre dos conjuntos.</p> <p>* Utilización de regla y transportador para las Rectas.</p> <p>*Identifica la equivalencia de fichas u objetos con el valor de la variable.</p> <p>* Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas con escala (uno a muchos).</p> <p>*Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos de puntos.</p>	<p>*Reconoce propiedades de los números (par- impar, mayor que- menor que) en diferentes contextos.</p> <p>* Reconoce el significado de los números en diferentes contextos.</p> <p>*Utiliza estrategias de conteo de 2 en 2, 3 en 3, 5 en 5, y 10 en 10..</p> <p>*Compara números de 4 dígitos con (<, >, =, antes y después..</p> <p>*Ubica los números según su valor posicional.</p> <p>*Compone y descompone números de 4 dígitos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>* Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos, y los represento en tablas</p>	<p>pictogramas con escalas y gráficos de puntos; comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>		<p>*Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite?</p> <p>*Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas.</p> <p>*Representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.</p> <p>*Identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares, en dibujos, objetos o espacios reales.</p> <p>*Argumenta las diferencias entre las posiciones de las líneas.</p>	<p>*Automatiza los algoritmos de suma y resta para efectuar operaciones con números de 4 dígitos, llevando y prestando.</p> <p>*Utiliza diferentes estrategias para resolver problemas numéricos.</p> <p>* Identifica y diferencia rectas, secantes y paralelas.</p> <p>* Resuelve y formula preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.</p>
<p>SABERES EJES CONCEPTUALES</p>	<p>ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACION</p>	<p>RECURSOS</p>	<p>BIBLIOGRAFIA</p>
<p>*Conjuntos, cardinal de un conjunto, pertenencia y no pertenencia, números de dos y tres cifras.</p> <p>*Propiedades de los números y relaciones que se establecen entre ellos en diferentes contextos.</p> <p>*Estrategias de cálculo mental y de estimación para resolver problemas de situaciones aditivas.</p> <p>*Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos.</p>	<p>*Resolución y construcción de problemas con números naturales.</p> <p>*Relación de conceptos matemáticos con los de otras áreas.</p> <p>*Desarrollo de habilidades lógicas, mediante ejercicios sencillos.</p> <p>* Visualización y desarrollo de trabajo con rompecabezas.</p> <p>* Expresión gráfica de las diferentes líneas y el señalamiento en diferentes objetos del aula y del</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 2. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

* Recta, semirrecta y segmento. *Recolección de datos.	entorno de las mismas, estableciendo relaciones de posición con diferentes puntos de referencia. * Representación de datos del entorno utilizando objetos concretos y pictogramas. * Graficación de datos del entorno usando pictogramas y objetos concretos			Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s
---	--	--	--	---

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	DOS	GRADO	SEGUNDO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver situaciones sustantivas reagrupando y sin reagrupar con números hasta de cinco dígitos, estableciendo seriaciones, relaciones lectura de gráficas, y también utilizando medidas de longitud en la medición de superficies y construcción de sólidos.			
META DE APRENDIZAJE	AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numérico, geométrico, aleatorio y variación y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONE	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
*Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones. *Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, perpendicularidad y paralelismo en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. * Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.	*Sabe contar de 0 a 999 *Tiene claro el concepto de unidad, decena y centena. * Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas y restas *Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección *Utiliza el sistema de numeración decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.	Pensamiento Numérico *La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. *La modelación. *La comunicación. * El razonamiento. * La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Pensamiento Geométrico Pensamiento Aleatorio	*Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas. * Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$. *Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, entre otros.	* Reconoce el significado de los números en diferentes contextos. *Realiza recuentos con números de 5 dígitos. * Utiliza adecuadamente los símbolos $>$, $<$, $=$ con números de 5 dígitos. *Reconoce el valor posicional de las cifras. * Desarrolla estrategias personales de cálculo mental para sumar y restar.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.</p> <p>*Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficos.</p>	<p>*Utiliza direcciones y unidades de desplazamiento para especificar posiciones.</p> <p>* Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <p>*Sabe leer la hora en relojes.</p> <p>*Compara y explica características, que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas, relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.</p> <p>*Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>*Representa en forma gráfica grupos de objetos.</p> <p>*Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos; comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>*Reconoce y propone patrones simples.</p> <p>*Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p>		<p>*Reconoce y establece relaciones entre expresiones numéricas (hay más que, hay menos que, hay la misma cantidad) y describe el tipo de operaciones que debe realizarse para que a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve.</p> <p>*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.</p> <p>*Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos en igualdades numéricas.</p> <p>*Reconoce que un número puede escribirse de varias maneras equivalentes.</p> <p>*Utiliza instrumentos y unidades de medición apropiados para medir algunas magnitudes.</p> <p>*Describe los procedimientos necesarios para medir longitudes, superficies, capacidades, pesos de los objetos y la duración de los eventos.</p> <p>*Mide magnitudes con unidades estandarizadas y no estandarizadas.</p>	<p>*Identifica problemas de la vida cotidiana en los que intervengan la adición y sustracción.</p> <p>* Distingue y dibuja líneas poligonales abiertas y cerradas.</p> <p>*Identifica y enumera los elementos de un polígono.</p> <p>*Construye polígonos a partir de una nube de puntos.</p> <p>*Dibuja polígonos y observa las regularidades y las relaciones existentes entre ellos.</p> <p>* Construye triángulos utilizando hilos y pitillos.</p> <p>* Descompone figuras en cuadriláteros.</p> <p>*Identifica círculo y circunferencia en objetos.</p> <p>*Organiza información en tablas de datos y conjeturas del proyecto de investigación sobre frutas y verduras.</p> <p>* Compara y ordena datos.</p> <p>*Interpreta datos de un problema.</p>
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>*Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas.</p> <p>* Representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.</p> <p>*Identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares, en dibujos, objetos o espacios reales.</p> <p>*Argumenta las diferencias entre las posiciones de las líneas.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>*Adición con números de tres cifras.</p> <p>*Sustracción y sus términos.</p> <p>*Sustracción con números hasta de 9999.</p> <p>*Unidades de mil.</p> <p>*Números de cinco cifras.</p> <p>*Relaciones numéricas.</p> <p>*Números pares e impares.</p> <p>*Adición y sustracción con números cuyos resultados no excede a 9999.</p> <p>*Decenas de mil.</p> <p>*Estimaciones.</p> <p>**Rectas, paralelas, rectas perpendiculares y horizontales.</p> <p>*Plano cartesiano.</p> <p>*La longitud y su medida.</p> <p>*El metro, el decímetro, el centímetro.</p> <p>*El perímetro de figuras planas.</p> <p>*Gráfica de barras.</p>	<p>*Talleres en clases sobre números hasta 9999.</p> <p>*Actividades de afianzamiento sobre análisis y comparación de números, descomposición y orden de los números.</p> <p>*Talleres y actividades sobre la recolección y organización de datos.</p> <p>*Talleres y actividades sobre área y perímetro de las figuras planas y sólidas.</p> <p>*Talleres de afianzamiento sobre resolución de situaciones problemas.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p>Praxiologico y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p>Valorativo: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano.</p> <p>fotocopias,</p> <p>Tablero.</p> <p>Computador.</p> <p>Apuntes de los cuadernos.</p> <p>Videos.</p> <p>Textos</p> <p>Colecciones de objetos</p> <p>Dados</p> <p>Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares</p> <p>Lineamientos curriculares</p> <p>Sistema de Evaluación Institucional</p> <p>Matemáticas, Prepárate para el saber 2.</p> <p>Guía docente MEN</p> <p>Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2.</p> <p>Web Colombia aprende.</p> <p>Matriz de referencia.</p> <p>Videos YouTube</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TRES	GRADO	SEGUNDO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	------	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver las situaciones multiplicativas con números hasta de 6 dígitos, estableciendo entre estos relaciones de ordenes seriaciones, de valor posicional y comparaciones, además utilizando medidas de tiempo, peso, y longitud, estableciendo comparaciones y equivalencias.			
META DE APRENDIZAJE	AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numérico, geométrico, aleatorio y variación y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>*Uso representaciones, principalmente concretas y pictóricas, para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p> <p>*Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>* Comparto y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> <p>*Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>*Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficos.</p>	<p>**Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.</p> <p>*Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma, y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>*Reconoce figuras planas y sólidas simples.</p> <p>*Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>* Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p> <p>Mide el largo de objetos o trayectos con unidades estándar y no estándar.</p>	<p>Pensamiento Numérico</p> <p>*La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas.</p> <p>*La modelación.</p> <p>*La comunicación.</p> <p>* El razonamiento.</p> <p>* La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p> <p>Pensamiento Geométrico</p> <p>Pensamiento Aleatorio</p>	<p>*Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p> <p>*Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>*Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos en igualdades numéricas.</p> <p>*Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar operaciones faltantes en un proceso de cálculo numérico.</p> <p>*Reconoce que un número puede escribirse de varias maneras equivalentes.</p>	<p>* Lee y escribe números de 6 dígitos en diferentes contextos</p> <p>*Automatiza los algoritmos de la suma, resta y multiplicación, por 1,2 y 3 cifras.</p> <p>. Identificación de problemas en los que intervengan suma, resta y multiplicación.</p> <p>* Identifica la forma de la base y las caras de un prisma y de una pirámide</p> <p>* Cuenta el número de caras y de vértices de un prisma y de una pirámide.</p> <p>* Utiliza el metro y las reglas con centímetros y milímetros para efectuar mediciones y comparaciones.</p> <p>* Estima longitudes de diferentes objetos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>*Representa en forma gráfica grupos de objetos.</p> <p>*Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos; comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>*Reconoce y propone patrones simples.</p> <p>*Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p>		<p>*Utiliza ensayo y error para encontrar valores u operaciones desconocidas</p> <p>*Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas.</p> <p>*Representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.</p> <p>*Identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares, en dibujos, objetos o espacios reales.</p> <p>*Argumenta las diferencias entre las posiciones de las líneas.</p>	<p>*Soluciona problemas haciendo uso de las diferentes unidades de longitud.</p> <p>– Realiza equivalencias entre las diferentes unidades de longitud</p> <p>* Interpreta frecuencias sobre un pictograma.</p> <p>*Descubre la situación y la posición de un elemento en el espacio mediante la utilización de puntos de coordenadas</p> <p>*Cuenta datos por características y representación gráfica.</p>
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>*Adición y multiplicación.</p> <p>*Términos de la multiplicación.</p> <p>*El doble, el triple.</p> <p>*Multiplicar por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.</p> <p>*Multiplicación sin agrupación.</p> <p>*Multiplicación con agrupación.</p> <p>*Propiedades de la multiplicación.</p> <p>*Multiplicación por dos cifras.</p> <p>*Sólidos geométricos.</p> <p>*Figuras planas.</p> <p>*Medición de superficies con patrones arbitrarios.</p> <p>*El centímetro cuadrado.</p>	<p>*Talleres en clases sobre números hasta 99999.</p> <p>*Actividades de afianzamiento sobre análisis y comparación de números, descomposición y orden de los números.</p> <p>*Talleres en clases y trabajos en el libro sobre números pares e impares, dobles y triples.</p> <p>*Actividades lúdicas sobre la multiplicación.</p> <p>*Talleres evaluativos sobre las tablas de multiplicar.</p> <p>*Talleres de afianzamiento sobre las tablas de multiplicar.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 2. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

*Gráficas.	*Dinámicas de concurso. *Talleres sobre medidas de longitud.			Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s
------------	---	--	--	---

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	SEGUNDO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	--------	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver problemas sencillos de división por una sola cifra en el divisor, con números hasta siete cifras en el dividendo y graficar rotaciones, giros, traslaciones de líneas y figuras en su contexto corporal y en planos determinados.			
META DE APRENDIZAJE	AL finalizar el año los estudiantes del grado segundo estarán en capacidad de manejar estrategias básicas para el desarrollo de diferentes pensamientos numérico, geométrico, aleatorio y variación y aplicarlos en la solución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>*Uso representaciones, principalmente concretas y pictóricas, para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p> <p>*Reconozco propiedades de los números (ser par, impar, etc.) y las relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>*Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.</p> <p>* Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p>	<p>*Comprende que multiplicar por un número corresponde a sumar repetidas veces.</p> <p>*Puede hacer repartos equitativos.</p> <p>*Utiliza el sistema de numeración decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.</p> <p>*Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma, y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>*Reconoce figuras planas y sólidas simples.</p>	<p>Pensamiento Numérico</p> <p>*</p> <p>Pensamiento Geométrico</p> <p>Pensamiento Aleatorio</p>	<p>*Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, entre otros.</p> <p>* Reconoce y establece relaciones entre expresiones numéricas (hay más que, hay menos que, hay la misma cantidad) y describe el tipo de operaciones que debe realizarse para que a pesar de cambiar los valores numéricos, la relación se conserve.</p> <p>*Propone ejemplos y comunica de forma oral y escrita las condiciones que puede establecer para conservar una relación</p>	<p>* Compone y descompone números de 6 dígitos y delimita el valor posicional de las cifras de los números.</p> <p>*Utiliza el sistema monetario aplicando las equivalencias y operaciones correspondientes.</p> <p>*Automatiza los algoritmos de la suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>* Solución de problemas de división.</p> <p>*Utiliza el sistema monetario.</p> <p>*Realiza problemas con monedas y billetes.</p> <p>* Realiza equivalencias entre miles de pesos y cientos de pesos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>**Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p> <p>*Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficos.</p>	<p>*Ordena objetos o eventos de acuerdo con su longitud, distancia, área, capacidad, peso, duración, etc.</p> <p>*Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes, como longitud, peso, capacidad y tiempo.</p> <p>*Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>*Representa en forma gráfica grupos de objetos.</p> <p>*Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos; comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>*Reconoce y propone patrones simples.</p> <p>*Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p>		<p>(mayor que, menor que) cuando se aplican algunas operaciones a ellos.</p> <p>*Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p> <p>*Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>*Describe objetos y eventos de acuerdo con atributos medibles: superficie, tiempo, longitud, peso, amplitud angular.</p> <p>*Realiza mediciones con instrumentos y unidades no estandarizadas, como pasos, cuadrados o rectángulos, cuartas, metros, entre otros.</p> <p>*Compara eventos según su duración, para ello utiliza relojes convencionales.</p> <p>*Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.</p> <p>*Diferencia los cuerpos geométricos.</p> <p>*Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos</p>	<p>*Identifica las unidades convencionales para medir el peso y la capacidad (el kilo y el litro).</p> <p>*Realiza equivalencias entre kilos y gramos.</p> <p>*Realiza estimaciones de peso y capacidad con elementos del entorno Inmediato.</p> <p>*Lee y comprende el funcionamiento de la balanza como instrumento de medida del peso</p> <p>*Estima la capacidad de ciertos recipientes como botellas, cajas, vasos, baldes torno.</p> <p>*Interpreta y representa datos de diferentes problemas en gráficos de barras y pictogramas.</p>
---	---	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none">*La división como sustracciones sucesivas.*La división y sus términos.*Mitad, tercios, cuartos.*Relación entre multiplicación y división.*Dividendo con la primera cifra mayor que el divisor.*Dividendo de tres cifras*Ángulos.*Clases de ángulos.*Área de figuras planas.*El gramo y el kilogramo	<ul style="list-style-type: none">*Talleres en clases sobre números hasta 99999.*Actividades de afianzamiento sobre análisis y comparación de números, descomposición y orden de los números.*Actividades lúdicas sobre la multiplicación y división.*Talleres evaluativos sobre las tablas de multiplicar.*Talleres de afianzamiento sobre las tablas de multiplicar.*Dinámicas de concurso.*Talleres sobre las unidades de masa y peso.*Talleres didácticos sobre el reloj y el calendario.	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 2. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO TERCERO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	UNO	GRADO	TERCERO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Manejar los números hasta 6 cifras, su relación, ubicación, descomposición, clases y aplicaciones, establecer conjuntos, sus relaciones, unión e intersección, clasificar y organizar datos de acuerdo a cualidades y atributos presentados en tablas y reconocer en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.			
META DE APRENDIZAJE	Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>* Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>*Uso representaciones – principalmente concretas y pictóricas–para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p>	<p>* Interpreta, formula y resuelve problemas en diferentes contextos, tanto aditivos de composición, transformación y comparación; como multiplicativos directos e inversos.</p> <p>* Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p>	<p>*Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p>	<p>*Construye diagramas para representar relaciones aditivas o multiplicativas observadas entre las cantidades presentes en una situación.</p> <p>*Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.</p> <p>*Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.</p> <p>*Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>* Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y utiliza as</p>	<p>* Suma y resta números de hasta siete cifras.</p> <p>*Estima los resultados de las operaciones.</p> <p>*Resuelve problemas de tipo aditivo.</p> <p>* Nombra algunas magnitudes y su unidad básica de medida.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.</p> <p>*Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.</p> <p>*Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.</p> <p>*Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo</p>	<p>* Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p> <p>* Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>* Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p> <p>*Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.</p>	<p>*Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>*Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p> <p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>fracciones para establecer equivalencias entre ellos. *Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades. *Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada. *Utiliza fracciones para expresar la relación de “el todo” con algunas de sus “partes”, así mismo, diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</p> <p>* Localiza objetos o personas a partir de la descripción o representación de una trayectoria y construye representaciones pictóricas para describir sus relaciones. *Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras. *Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones. * Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.</p>	<p>* Identifica rectas, semirrectas y segmentos.</p> <p>* Completa tablas de frecuencia con los resultados de un estudio estadístico.</p> <p>* Diferencia las expresiones cualitativa y cuantitativa del cambio.</p>
--	---	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>cambian los símbolos aunque el valor siga igual.</p>			<p>*Clasifica y representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.</p> <p>*Interpreta, compara y justifica propiedades de formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>*Identifica las características de la población en estudio y establece su tamaño.</p> <p>*Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada.</p> <p>*Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.</p> <p>*Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas.</p> <p>*Compara la información representada en diferentes tablas y gráficos para formular y responder preguntas.</p> <p>* Describe de manera cualitativa situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, gestos, dibujos y gráficas.</p> <p>*Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p> <p>*Encuentra y representa generalidades y valida sus</p>	
---	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
*Adición de números naturales. *Propiedades de la adición *Sustracción de números naturales. *Estimación de sumas y de diferencias. *Rectas, semirrectas o rayos y segmentos. *Rectas, paralelas, secantes y perpendiculares. *Tablas de frecuencia. *Magnitudes y unidades. *El metro, sus múltiplos y submúltiplos. *Expresión de cambio.	* Adición con reagrupación. *Reconocimiento de las propiedades de la adición. *Sustracción con des agrupación. * Estimación de resultados. * Trazo de rectas, semirrectas y segmentos. *Identificación de rectas paralelas o perpendiculares. * Medición de longitudes con unidades arbitrarias y estandarizadas. * Representación de datos en tablas	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	hallazgos de acuerdo al contexto. Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.	Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 3. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	DOS	GRADO	TERCERO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Aplicar la adición y sustracción entre los números naturales utilizándolos en la solución de problemas, diferenciar atributos y propiedades de objetos tridimensionales como cuerpos o figuras en distintas posiciones y tamaños, identificar regularidades y tendencias en un conjunto de datos			
META DE APRENDIZAJE	Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
* Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	*Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.	*Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	*Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar en los cálculos	* Diferencia entre factores y producto.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>* Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño. * Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p> <p>* Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p>	<p>* Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>* 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.</p> <p>* Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p>	<p>Pensamiento Métrico</p> <p>*Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros. *Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno. *Argumenta cuando algunos atributos de los objetos se pueden ser medidos mediante la comparación directa con una unidad y cuándo pueden ser calculados con algunas operaciones entre números.</p> <p>*Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y utiliza las fracciones para establecer equivalencias entre ellos. *Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades. *Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada. *Utiliza fracciones para expresar la relación de “el todo” con algunas de sus “partes”, así mismo, diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</p>	<p>*Asocia adiciones dadas con las correspondientes multiplicaciones. *Domina y maneja las tablas de multiplicar. *Multiplica por una, dos o tres cifras. *Resuelve problemas aplicando la multiplicación y sus propiedades. *Expresa la posición de un objeto utilizando números ordinales. *Utiliza e interpreta los números ordinales y la numeración romana.</p> <p>* Realiza recubrimientos de superficies con unidades arbitrarias. *Calcula el área de triángulos y cuadriláteros.</p>
---	--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>* Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución colecciona y analizar datos del entorno próximo.</p> <p>* Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.</p>	<p>* Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.</p> <p>* Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p>	<p>*Pensamiento Variacional</p> <p>*Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>*Compara objetos según su longitud, área, capacidad, volumen, etc. Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación. *Hace estimaciones de volumen, área y longitud en presencia de los objetos y los instrumentos de medida y en ausencia de ellos. *Empaca objetos en cajas y recipientes variados y calcula la cantidad que podría haber, para ello tiene en cuenta la forma y volumen de los objetos a empacar y la capacidad del recipiente en el que se empaca.</p> <p>*Localiza objetos o personas a partir de la descripción o representación de una trayectoria y construye representaciones pictóricas para describir sus relaciones. *Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras. *Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.</p> <p>*Propone soluciones con base en los datos a pesar de no conocer el número. *Toma decisiones sobre cantidades en las que no conoce</p>	<p>*Establece conjeturas que se aproxime a las nociones de paralelismo y perpendicularidad en figuras planas *Nombra correctamente las figuras geométricas, según el número de lados. *Clasifica los triángulos según sus lados y sus ángulos.</p> <p>*Completa tablas de frecuencia con los resultados de un estudio estadístico.</p> <p>*Representa un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras e interpretar lo que un diagrama de barras determinado representa.</p>
--	--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>el valor, en situaciones de suma y multiplicación. *Trabaja con números desconocidos para dar respuestas a expresiones aritméticas</p> <p>*Identifica las características de la población en estudio y establece su tamaño. *Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada. *Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto. *Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas. *Compara la información representada en diferentes tablas y gráficos para formular y responder preguntas.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>* Manejo de las tablas de multiplicar. *Multiplicación de cantidades por una o más cifras. *Aplicación de las propiedades de la multiplicación. *Identificación de algunos múltiplos de un número. *Uso indistinto del número ordinal y el adjetivo ordinal. *Escritura de números arábigos en numeración romana y viceversa. *Formulación y resolución de</p>	<p>* Manejo de las tablas de multiplicar. *Multiplicación de cantidades por una o más cifras. *Aplicación de las propiedades de la multiplicación. *Identificación de algunos múltiplos de un número. *Uso indistinto del número ordinal y el adjetivo ordinal. *Escritura de números arábigos en numeración romana y viceversa. *Clasificación de ángulos según su amplitud.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 3. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

situaciones que requieran el uso de la multiplicación. *Triángulos y cuadriláteros. *Clases de triángulos *Perímetro de polígono. *Medición de superficies. *La Moda	* Medición de longitudes con unidades arbitrarias y estandarizadas. *Cálculo de perímetros y áreas de diferentes figuras. * Representación de datos en tablas			Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s
---	---	--	--	---

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TRES	GRADO	TERCERO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	------	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Reconocer propiedades de los números y relaciones entre ellos en diferentes contextos, realizar multiplicaciones por 1, 2 y 3 cifras aplicando las propiedades en la solución de problemas, reconocer, leer y graficar fracciones así como representar datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.			
META DE APRENDIZAJE	Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
*Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. * Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.	* 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.	*Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	* Construye diagramas para representar relaciones aditivas o multiplicativas observadas entre las cantidades presentes en una situación. *Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo. *Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos. *Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo	* Nombra los distintos términos de la división. *Aplica correctamente la propiedad del residuo y la prueba de la división. *Clasifica divisiones en exactas e inexactas. *Realiza divisiones con divisor de una o dos cifras. *Realiza divisiones con ceros en el cociente o en el divisor. *Clasifica los números en primos y compuestos. *Encuentra el conjunto de divisores de un número. *Aplica los criterios de divisibilidad para clasificar números.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>* Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).</p> <p>* Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.</p> <p>* Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p> <p>* Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.</p> <p>* Reconozco y genero equivalencias entre expresiones</p>	<p>*Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p> <p>*Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).</p> <p>*Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.</p>	<p>*Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>*Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p> <p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>las cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>*Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y utiliza las fracciones para establecer equivalencias entre ellos.</p> <p>*Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.</p> <p>*Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada.</p> <p>*Utiliza fracciones para expresar la relación de “el todo” con algunas de sus “partes”, así mismo, diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</p> <p>*Localiza objetos o personas a partir de la descripción o representación de una trayectoria y construye representaciones pictóricas para describir sus relaciones.</p> <p>*Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p> <p>*Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.</p>	<p>*Localiza elementos en un plano, identificándolos con una pareja de coordenadas.</p> <p>*Calcula el área de triángulos y cuadriláteros.</p> <p>*Calcula lapsos de tiempo y los expresa en sus unidades básicas.</p> <p>*Completa tablas de frecuencia con los resultados de un estudio estadístico.</p>
--	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.</p> <p>* Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>	<p>*Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.</p>		<p>*Formula y resuelve preguntas que involucran expresiones que jerarquizan la posibilidad de ocurrencia de un evento, por ejemplo: imposible, menos posible, igualmente posible, más posible, seguro.</p> <p>*Representa los posibles resultados de una situación aleatoria simple por enumeración o usando diagramas.</p> <p>*Asigna la posibilidad de ocurrencia de un evento de acuerdo con la escala definida.</p> <p>*Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento al utilizar los resultados de una situación aleatoria.</p> <p>*Describe de manera cualitativa situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, gestos, dibujos y gráficas.</p> <p>*Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p> <p>*Encuentra y representa generalidades y valida sus hallazgos de acuerdo al contexto.</p> <p>*Propone soluciones con base en los datos a pesar de no conocer el número.</p> <p>*Toma decisiones sobre cantidades en las que no conoce el valor, en situaciones de suma y multiplicación.</p>	<p>*Diferencia las expresiones cualitativa y cuantitativa del cambio.</p>
---	--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
*La división y sus términos. *División exacta y división inexacta. *Divisor de una cifra. *Divisiones con ceros en el cociente. *Divisiones con ceros en el dividendo. *Divisor de dos cifras. *Divisores de un número. *Números primos y números compuestos. *Plano cartesiano. *Área del rectángulo y del cuadrado. *Horas, minutos y segundos.	División de cantidades entre números de una o dos cifras. *Aplicación de la prueba de la división para su comprobación. *Identificación de la presencia de ceros en el dividendo. *Aplicación de los criterios de divisibilidad. *Identificación de números primos y compuestos. *Aplicación de la división para resolver situaciones cotidianas. *Representación de datos en tablas	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	*Trabaja con números desconocidos para dar respuestas a expresiones aritméticas. Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.	Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 3. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	TERCERO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	--------	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Describir situaciones de medición, comprender el proceso de la división por una y dos cifras utilizando solucionando problemas con estas, identificar regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.), reconocer en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.
META DE APRENDIZAJE	Al terminar el grado tercero el estudiante estará en capacidad de desarrollar el pensamiento matemático a través de la solución de problemas con diferentes sistemas numéricos. Aplicar conceptos básicos para identificar los triángulos, los cuadrados según sus lados y sus ángulos, superficies como fronteras de sólidos, las líneas curvas y las líneas rectas en la formulación y solución de problemas. Formular y solucionar problemas que requieren conversión de unidades de peso y masa. Plantear y solucionar problemas por medio de tabla de datos y gráficos estadísticos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>*Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).</p> <p>*Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.</p> <p>*Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.</p>	<p>* Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>*Interpreta, formula y resuelve problemas en diferentes contextos, tanto aditivos de composición, transformación y comparación; como multiplicativos directos e inversos.</p> <p>*Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p>	<p>*Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>*Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>*Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar en los cálculos acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.</p> <p>*Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.</p> <p>*Argumenta cuando algunos atributos de los objetos se pueden ser medidos mediante la comparación directa con una unidad y cuándo pueden ser calculados con algunas operaciones entre números.</p> <p>*Construye diagramas para representar relaciones aditivas o multiplicativas observadas entre las cantidades presentes en una situación.</p> <p>*Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.</p> <p>*Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.</p>	<p>*Representa gráficamente una fracción.</p> <p>*Identifica los términos de la fracción.</p> <p>*Escribe una fracción dada su lectura, y viceversa.</p> <p>*Clasifica fracciones en propias o impropias.</p> <p>*Compara y ordena fracciones homogéneas.</p> <p>*Determina cuándo dos fracciones son equivalentes.</p> <p>*Utiliza las fracciones como medio para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>*Suma y resta correctamente dos o más fracciones homogéneas.</p> <p>*Aplica las fracciones para resolver un problema dado.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.</p> <p>*Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>*Explico –desde mi experiencia– la posibilidad o</p>	<p>* Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>*Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</p> <p>*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.</p> <p>*Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).</p>	<p>*Pensamiento Métrico.</p> <p>*Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p> <p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>*Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>*Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y utiliza las fracciones para establecer equivalencias entre ellos.</p> <p>*Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.</p> <p>*Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada.</p> <p>*Utiliza fracciones para expresar la relación de “el todo” con algunas de sus “partes”, así mismo, diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</p> <p>*Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.</p> <p>*Clasifica y representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.</p> <p>*Interpreta, compara y justifica propiedades de formas bidimensionales y tridimensionales.</p>	<p>*Traslada y refleja figuras sobre cuadrícula.</p> <p>*Conoce los conceptos de masa, volumen y capacidad.</p> <p>*Resuelve problemas de la cotidianidad en los que intervienen unidades de medida.</p> <p>*Escribe los términos que faltan en secuencias con patrón aditivo o multiplicativo.</p>
--	---	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.</p> <p>*Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>	<p>*Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.</p>		<p>*Toma decisiones sobre la magnitud a medir (área o longitud) según la necesidad de una situación.</p> <p>*Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas para estimar o calcular el área.</p> <p>*Mide y calcula el área y el perímetro de un rectángulo y expresa el resultado en unidades apropiadas según el caso.</p> <p>*Reconoce que figuras de igual perímetro pueden tener diferente área.</p> <p>*Compara objetos según su longitud, área, capacidad, volumen, etc.</p> <p>*Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación.</p> <p>*Hace estimaciones de volumen, área y longitud en presencia de los objetos y los instrumentos de medida y en ausencia de ellos.</p> <p>*Empaca objetos en cajas y recipientes variados y calcula la cantidad que podría caber, para ello tiene en cuenta la forma y volumen de los objetos a empacar y la capacidad del recipiente en el que se empaca.</p> <p>*Posibilidad de ocurrencia de un evento, por ejemplo: imposible, menos posible, igualmente posible, más posible, seguro.</p> <p>*Representa los posibles resultados de una situación aleatoria simple por</p>	
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>enumeración o usando diagramas.</p> <p>*Asigna la posibilidad de ocurrencia de un evento de acuerdo con la escala definida.</p> <p>*Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento al utilizar los resultados de una situación aleatoria.</p> <p>*Propone soluciones con base en los datos a pesar de no conocer el número.</p> <p>*Toma decisiones sobre cantidades en las que no conoce el valor, en situaciones de suma y multiplicación.</p> <p>*Trabaja con números desconocidos para dar respuestas a expresiones aritméticas.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>*Criterios de divisibilidad.</p> <p>*Representación de fracciones.</p> <p>*Fracción de un conjunto.</p> <p>*Comparación de fracciones.</p> <p>*Fracciones propias e impropias.</p> <p>*Fracciones homogéneas y heterogéneas.</p> <p>*Fracciones equivalentes.</p> <p>*Amplificación y simplificación de fracciones.</p> <p>*Fracción de un número.</p> <p>*Adición y sustracción de fracciones homogéneas.</p> <p>*Traslación, rotación y reflexión de figuras.</p> <p>*Medición de masa, volumen</p>	<p>* Expresión gráfica y numérica de fracciones.</p> <p>*Clasificación de fracciones en propias o impropias.</p> <p>*Clasificación de fracciones en homogéneas y heterogéneas.</p> <p>*Comparación de fracciones.</p> <p>*Identificación de fracciones equivalentes.</p> <p>*Cálculo de expresiones equivalentes mediante amplificación o simplificación.</p> <p>*Operaciones entre fracciones homogéneas.</p> <p>*Aplicación de traslaciones y reflexiones a figuras dadas.</p> <p>*Expresión de diferentes cantidades de medida en diferentes unidades.</p> <p>*Estimaciones de masas, volúmenes y capacidades.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano.</p> <p>fotocopias,</p> <p>Tablero.</p> <p>Computador.</p> <p>Apuntes de los cuadernos.</p> <p>Videos.</p> <p>Textos</p> <p>Colecciones de objetos</p> <p>Dados</p> <p>Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares</p> <p>Lineamientos curriculares</p> <p>Sistema de Evaluación Institucional</p> <p>Matemáticas, Prepárate para el saber 3.</p> <p>Guía docente MEN</p> <p>Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2.</p> <p>Web Colombia aprende.</p> <p>Matriz de referencia.</p> <p>Videos YouTube</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

y capacidad. *Secuencia con patrón aditivo y multiplicativo.	*Construcción o seguimiento de secuencias aditivas multiplicativas.			
---	---	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO CUARTO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	UNO	GRADO	CUARTO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la implementación de estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.			
META DE APRENDIZAJE	Fortalecer la Estructura aditiva y multiplicativa utilizando números naturales, fracciones, figuras planas, tablas y graficas donde se manipulen objetos concretos que permitan la representación de situaciones comunes y el establecimiento de relaciones entre distintos fenómenos sociales y cercanos a sus realidades.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<ul style="list-style-type: none"> * Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. * Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. * Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. * Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). 	<ul style="list-style-type: none"> * Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales. * Entiende los conceptos de múltiplos y divisores. * Usa el transportador para medir ángulos y los clasifica dependiendo de si son mayores o menores a un ángulo recto (90°) * Interpreta y representa datos descritos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Razona * Formula y resuelve problemas. * Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos * Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos 	<ul style="list-style-type: none"> * Usa números de más de tres cifras para resolver múltiples y variados problemas prácticos que involucren el uso de las diferentes operaciones. * Utiliza el valor posicional y descomposición de números hasta nueve cifras para expresar medidas relativas en diferentes contextos. * Interioriza el procedimiento de operaciones básicas y su aplicación. * Mide ángulos utilizando regla y transportador y clasifica triángulos según sus lados y ángulos * Interpreta información en diagramas de barras y en diagramas de puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Lee y escribe números hasta de nueve cifras e identifica el valor posicional de estas. * Asigna correctamente números ordinales en situaciones relacionadas con la ubicación y orden de los elementos. * Estima y calcula el resultado de adiciones, sustracciones y multiplicaciones. * Aplica una o varias de las operaciones estudiadas en la solución de situaciones cotidianas y matemáticas. * Reconoce las características que determinan un ángulo y sus clases.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
*Lectura y escritura de números naturales hasta el 999'999.999. * Adición y sustracción de números naturales. * Definición y uso de las Secuencias numéricas. *Orden en los números naturales. *Medición, trazado y construcción de ángulos. *Unidades de área. *Frecuencia y moda. *Secuencias y variación.	*Expresión, comparación y ordenación de números naturales. *Lectura y escritura de números naturales y romanos. *Utilización de las operaciones básicas en la solución de situaciones concretas. *Aplicación de las propiedades de las operaciones en la solución de problemas. *Desarrollo de actividades que involucran el uso de una o más operaciones. *Trazo de rectas, paralelas y perpendiculares. *Identificación, medición, clasificación y construcción de ángulos. *Resolución de ejercicios que impliquen la estimación y medición de longitudes. *Recolección y organización de datos en tablas de frecuencia.	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.	* Utiliza diagramas de barras para representar datos recolectados de su contexto. Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 4. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	DOS	GRADO	CUARTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la implementación de estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.			
META DE APRENDIZAJE	Fortalecer la Estructura aditiva y multiplicativa utilizando números naturales, fracciones, figuras planas, tablas y graficas donde se manipulen objetos concretos que permitan la representación de situaciones comunes y el establecimiento de relaciones entre distintos fenómenos sociales y cercanos a sus realidades.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
* Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en	* Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.	* Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	*Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.	*Lee y escribe números hasta de nueve cifras e



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>relación con el conteo recurrente de unidades. * Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.</p> <p>* Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p> <p>* Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p> <p>* Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p>	<p>* Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales.</p> <p>*Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación reducción).</p> <p>*Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.</p> <p>*Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos</p>	<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>*Pensamiento Métrico.</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>*Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales que 10.000. *Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas. *Identifica y construye fracciones equivalentes a una fracción dada. *Propone estrategias para calcular sumas y restas de algunos fraccionarios.</p> <p>*Aplica movimientos a figuras en el plano. *Diferencia los efectos de la ampliación y la reducción de figuras geométricas. *Argumenta las modificaciones que sufre una figura al ampliarla o reducirla.</p> <p>*Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación. *Propone diferentes procedimientos para realizar cálculos (suma y resta de medidas, multiplicación y división de una medida) que aparecen al resolver problemas en diferentes contextos.</p>	<p>identifica el valor posicional de estas.</p> <p>*Aplica una o varias de las operaciones estudiadas en la solución de situaciones cotidianas y matemáticas.</p> <p>*Dibuja los elementos geométricos que cumplen una condición dada. *Clasifica los triángulos según dos criterios (los lados y los ángulos).</p> <p>*Efectúa conversiones entre las unidades de superficie.</p>
--	---	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>* Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p>	<p>de líneas para responder una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.</p> <p>* Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p>	<p>Pensamiento Variacional</p>	<p>*Emplea las relaciones de proporcionalidad directa e inversa entre medidas para resolver diversas situaciones. *Propone y explica procedimientos para lograr mayor precisión en la medición de cantidades de líquidos, peso, entre otros.</p> <p>*Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder una pregunta. *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. *Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y los usa para describir el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas.</p> <p>*Comunica en forma verbal y gráfica las regularidades observadas en una secuencia. *Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia. *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).</p>	<p>*Reconoce la probabilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>*Predice posibles eventos o posibilidades en situaciones cotidianas.</p>
---	--	--------------------------------	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
*Multiplicación y división de números naturales. *Multiplicación con factores terminados en cero. *División exacta e inexacta. *Prueba de la división. *Propiedades de las operaciones básicas. *Múltiplos y divisores de un número. *Criterios de divisibilidad. *Los polígonos y su clasificación. *Los triángulos. *El perímetro. *Gráficas de líneas.	*Cálculo de cocientes. *Identificación de divisiones exactas e inexactas. *Aplicación de las pruebas de la división. *Reconocimiento de la propiedad fundamental de la división exacta. *Aplicación de los criterios de divisibilidad. *Descomposición de un número en sus factores primos. *Clasificación de polígonos, según sus ángulos y sus lados. *Cálculo del perímetro, y de la superficie de las figuras. *Representación e interpretación de datos en gráficas de líneas.	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.	Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 4. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TRES	GRADO	CUARTO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la implementación de estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.			
META DE APRENDIZAJE	Fortalecer la Estructura aditiva y multiplicativa utilizando números naturales, fracciones, figuras planas, tablas y graficas donde se manipulen objetos concretos que permitan la representación de situaciones comunes y el establecimiento de relaciones entre distintos fenómenos sociales y cercanos a sus realidades.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
* Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus	*Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.	* Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	*Construye y utiliza diferentes representaciones para comparar números racionales (como fracción o decimales).	*Aplica correctamente el algoritmo de la división. *Clasifica las divisiones en exactas o inexactas,



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>operaciones.</p> <p>*Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>*Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p> <p>*Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas</p>	<p>*Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.</p> <p>*Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación reducción).</p> <p>*Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, peso, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.</p> <p>*Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas para responder una pregunta</p>	<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>*Pensamiento Métrico</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>*Establece, utiliza y explica criterios para comparar fracciones y decimales. *Construye y compara expresiones numéricas que contienen decimales y fracciones.</p> <p>*Arma, desarma y crea figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales. *Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados cuerpos geométricos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.</p> <p>*Aplica movimientos a figuras en el plano. *Diferencia los efectos de la ampliación y la reducción de figuras geométricas. *Argumenta las modificaciones que sufre una figura al ampliarla o reducirla.</p> <p>*Reconoce que para medir la capacidad y el peso se hacen comparaciones con la capacidad de recipientes de diferentes tamaños y con paquetes de diferentes pesos, respectivamente. *Diferencia los atributos medibles como capacidad, peso, volumen, entre otros, y decide los procedimientos y los instrumentos para solucionar problemas.</p>	<p>teniendo en cuenta su residuo. *Utiliza la prueba de la división como sistema de comprobación de resultados. *Aplica los criterios de divisibilidad. *Identifica números primos y compuestos.</p> <p>*Reconoce y clasifica ángulos según su medida. *Identifica y dibuja líneas paralelas y perpendiculares. *Dibuja los elementos geométricos que cumplen una condición dada. *Clasifica los triángulos según dos criterios (los lados y los ángulos).</p> <p>*Aplica movimientos a figuras en el plano y diferencia los efectos de la traslación, la rotación y la reflexión.</p> <p>*Efectúa conversiones entre las unidades de superficie.</p>
--	---	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>de líneas, diagramas circulares).</p> <p>*Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.</p>	<p>planteada. *Interpreta la información y comunica sus conclusiones.</p> <p>*Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p>	<p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>*Identifica unidades y los instrumentos para medir peso y capacidad, y establece relaciones entre ellos. *Describe procesos para medir capacidades de un recipiente o el peso de un objeto o producto.</p> <p>*Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder una pregunta. *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. *Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y los usa para describir el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas.</p> <p>*Comunica en forma verbal y gráfica las regularidades observadas en una secuencia. *Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia. *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).</p>	<p>*Interpreta y representa información en gráficas de líneas.</p> <p>*Completa secuencias numéricas e identifica el patrón asociado.</p>
--	--	---------------------------------	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
*Números primos y compuestos. *Descomposición en factores primos. *Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. *La fracción y sus términos. *Fracciones en la semirrecta numérica. *Relación de orden de fracciones homogéneas y heterogéneas. *Fracciones equivalentes. *Adición de una cantidad. *Adición y sustracción de fracciones homogéneas y heterogéneas. *Los cuadriláteros. *Coordenadas en el plano cartesiano. *Área de triángulo y cuadrilátero. *Gráficas en líneas	* Descomposición de un número en sus factores primos. *Cálculo del m.c.m y m.c.d de dos o más números. *Representación gráfica, escritura y lectura de fracciones. * Descomposición de un número en sus factores primos *Comparación de fracciones homogéneas y heterogéneas. *Identificación de fracciones equivalentes. *Cálculo de la fracción de una cantidad. *Adición de fracciones. *Conversión de números mixtos. *Multiplicación de fracciones. *División de fracciones. *Clasificación de triángulos y equiláteros. *Ubicación e identificación de un punto de acuerdo a sus coordenadas. *Elaboración de gráficas	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.	Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 4. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	CUARTO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	--------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado cuarto los estudiantes estarán en capacidad de aplicar el pensamiento lógico mediante la implementación de estrategias en las que se construya de manera grupal e individual la conceptualización de ideas y procesos necesarios para la solución de problemas contextualizados.			
META DE APRENDIZAJE	Fortalecer la Estructura aditiva y multiplicativa utilizando números naturales, fracciones, figuras planas, tablas y graficas donde se manipulen objetos concretos que permitan la representación de situaciones comunes y el establecimiento de relaciones entre distintos fenómenos sociales y cercanos a sus realidades.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
* Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y	*Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales	* Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos	*Construye y utiliza diferentes representaciones para comparar	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>*Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.</p> <p>*Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.</p>	<p>en sus formas de fracción o decimal.</p> <p>*Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.</p> <p>*Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación reducción).</p> <p>*Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.</p>	<p>Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>*Pensamiento Métrico</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p>	<p>números racionales (como fracción o decimales). *Establece, utiliza y explica criterios para comparar fracciones y decimales. *Construye y compara expresiones numéricas que contienen decimales y fracciones.</p> <p>*Arma, desarma y crea figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales. *Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados cuerpos geométricos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.</p> <p>*Aplica movimientos a figuras en el plano. *Diferencia los efectos de la ampliación y la reducción de figuras geométricas. *Argumenta las modificaciones que sufre una figura al ampliarla o reducirla.</p> <p>*Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación. *Propone diferentes procedimientos para realizar cálculos (suma y resta de medidas, multiplicación y división de una medida) que</p>	<p>*Leer, interpretar y representa fracciones en situaciones cotidianas.</p> <p>*Caracteriza los diferentes cuadriláteros. * Conoce e identifica figuras planas, rectas y puntos, en el espacio en el que vive. *Aplica los conceptos geométricos básicos en la solución de situaciones reales.</p> <p>*Aplica movimientos a figuras en el plano y diferencia los efectos de la traslación, la rotación y la reflexión.</p> <p>*Aplica movimientos a figuras en el plano y diferencia los efectos de la traslación, la rotación y la reflexión.</p>
---	--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>*Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.</p>	<p>*Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar.</p> <p>*Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p>	<p>Pensamiento Variacional</p>	<p>aparecen al resolver problemas en diferentes contextos.</p> <p>*Emplea las relaciones de proporcionalidad directa e inversa entre medidas para resolver diversas situaciones.</p> <p>*Propone y explica procedimientos para lograr mayor precisión en la medición de cantidades de líquidos, peso, entre otros.</p> <p>*Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.</p> <p>*Enuncia diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas.</p> <p>*Usa adecuadamente expresiones como azar o posibilidad, aleatoriedad, determinístico.</p> <p>*Anticipa los posibles resultados de una situación aleatoria.</p> <p>*Comunica en forma verbal y gráfica las regularidades observadas en una secuencia.</p> <p>*Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia.</p> <p>*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).</p>	<p>*Analizar y predecir posibles eventos o posibilidades en situaciones cotidianas.</p> <p>*Reconoce la probabilidad de ocurrencia de un evento.</p> <p>*Representa situaciones de cambio</p>
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<ul style="list-style-type: none">* Números mixtos.* Multiplicación y división de fraccionarios.* Fracciones Decimales.* Números Decimales.* Comparación de números decimales.* Aproximación de números decimales.* Adición y sustracción de números decimales.* Multiplicación y división de números decimales.* Traslación, rotación y reflexión de figuras.* Áreas de figuras compuestas.* Probabilidad de un evento.* Representación gráfica del cambio.	<ul style="list-style-type: none">* Lectura y escritura de números decimales.* Correspondencia entre números decimales y fracciones.* Descomposición de números decimales en los diversos órdenes.* Representación de los números decimales en la semirrecta numérica.* Aproximación de decimales.* Establecimiento de relaciones de orden entre números decimales.* Cálculo de sumas, diferencias, productos y cocientes con números decimales.* Traslación, rotación y reflexión de figuras.* Identificación de los componentes y características de cada movimiento en el plano.* Resolución de problemas que impliquen el uso de medidas de superficie.* Cálculo de probabilidad de ocurrencia de un evento.* Elaboración de gráficas en las que se representa el cambio	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 4. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>
---	---	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO QUINTO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	UNO	GRADO	QUINTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.			
META DE APRENDIZAJE	Analizar características y propiedades de los números naturales, de las fracciones en sus distintas interpretaciones y de las figuras planas, mediante la medición de magnitudes e interpretación y representación de datos, para la resolución de situaciones problemas de la vida diaria.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>* Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>*Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.</p>	<p>* Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.</p> <p>*Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.</p>	<p>*Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>* Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>*Pensamiento Métrico y sistemas de medidas</p>	<p>*Construye y utiliza diferentes representaciones para comparar números racionales (como fracción o decimales).</p> <p>*Establece, utiliza y explica criterios para comparar fracciones y decimales.</p> <p>*Construye y compara expresiones numéricas que contienen decimales y fracciones</p> <p>*Localiza puntos en un mapa a partir de coordenadas cartesianas.</p> <p>*Interpreta los elementos de un sistema de referencia (ejes, cuadrantes, coordenadas).</p> <p>*Grafica en el plano cartesiano la posición de un objeto considerando los elementos de un sistema de referencia.</p> <p>*Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización.</p> <p>*Representa en forma gráfica y</p>	<p>*Aplica correctamente el algoritmo de la división.</p> <p>*Clasifica las divisiones en exactas o inexactas, teniendo en cuenta su residuo.</p> <p>*Utiliza la prueba de la división como sistema de comprobación de resultados.</p> <p>*Aplica los criterios de divisibilidad.</p> <p>*Identifica números primos y compuestos.</p> <p>*Comprende los conceptos de potencia y raíz de un número natural.</p> <p>*Domina el concepto de polígono y su clasificación según diferentes criterios.</p> <p>*Construye polígonos regulares.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>*Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.</p> <p>*Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.</p>	<p>*Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p> <p>*Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.</p> <p>*Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.</p>	<p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p> <p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>simbólica la localización y trayectoria de un objeto.</p> <p>*Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).</p> <p>*Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).</p> <p>*Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>*Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.</p> <p>*Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder.</p> <p>*Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea y gráficos circulares.</p> <p>*Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar.</p> <p>*Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que le permiten comparar dos grupos de datos de una misma población.</p> <p>*Escribe informes sencillos en los que compara la distribución de dos grupos de datos.</p> <p>*Propone patrones de</p>	<p>*Conoce las unidades de medidas de las principales magnitudes.</p> <p>*Organiza en tablas de frecuencias, los datos recolectados en un estudio estadístico</p> <p>*Representa situaciones de cambio.</p> <p>*Identifica el patrón de cambio en una secuencia ordenada.</p>
--	--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			comportamiento numéricos y patrones de comportamientos gráficos. *Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta. *Trabaja sobre números desconocidos para dar respuestas a los problemas.	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>*Números naturales, operaciones con naturales (adición, sustracción, multiplicación y división). *Potenciación de números naturales. *Radicación de números naturales. *Representación de puntos en el plano. *Movimientos en el plano. *Unidades de área. *Área de triángulos y cuadriláteros. *Proceso estadístico. *Tablas de frecuencias. *Patrón de cambio. *Representación del cambio.</p>	<p>*Comprensión y utilización de la multiplicación y la división en la resolución de problemas. *Aplicación de las propiedades con las operaciones básicas * Identificación de la variable en un problema de cambio o variación. *Reconocer el uso del transportador. *Trazar diferentes ángulos y estimar sus medidas. *Clasificar ángulos. *Identificar alrededor, pares de rectas paralelas y perpendiculares. *Trazar rectas paralelas siguiendo las líneas de una cuadrícula. *Identificación del patrón de cambio. *Elaboración de gráficas en las que se representa el cambio.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Dados Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 5. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	DOS	GRADO	QUINTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.			
META DE APRENDIZAJE	Analizar características y propiedades de los números naturales, de las fracciones en sus distintas interpretaciones y de las figuras planas, mediante la medición de magnitudes e interpretación y representación de datos, para la resolución de situaciones problemas de la vida diaria.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>* Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>*Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p> <p>*Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.</p>	<p>*Compara y ordena fracciones (en sus representaciones fraccionarias y decimal) a través de diversas interpretaciones y representaciones.</p> <p>*Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>*Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.</p>	<p>*Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>* Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>*Representa fracciones con la ayuda de la recta numérica. Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.</p> <p>*Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.</p> <p>*Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas.</p> <p>*Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.</p> <p>*Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).</p> <p>*Relaciona objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.</p>	<p>*Comprende el concepto de logaritmicación de un número natural.</p> <p>*Conoce y aplica los conceptos de mínimo común múltiplo y máximo común divisor.</p> <p>*Identifica y explica regularidades y propiedades de los números de los números, de las relaciones que se establecen entre ellos y de las operaciones.</p> <p>*Domina el concepto de polígono y su clasificación según diferentes criterios.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>*Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</p> <p>*Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p>	<p>*Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p> <p>Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados</p> <p>*Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.</p>	<p>*Pensamiento Métrico y sistemas de medidas</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p> <p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>*Reconoce relaciones intra e interfigurales.</p> <p>*Determina las mediciones reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).</p> <p>*Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>*Utiliza transformaciones a figuras en el plano para describirlas y calcular sus medidas.</p> <p>*Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).</p> <p>*Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).</p> <p>*Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>*Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.</p> <p>*Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder.</p> <p>*Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea y gráficos circulares.</p> <p>*Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar.</p>	<p>*Calcula el área de figuras planas y de polígonos regulares.</p> <p>*Domina la interpretación y representación de gráficas de barras y de líneas.</p> <p>*Comprende los conceptos de razón y proporción.</p>
---	--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>*Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que le permiten comparar dos grupos de datos de una misma población.</p> <p>*Escribe informes sencillos en los que compara la distribución de dos grupos de datos.</p> <p>*Propone patrones de comportamiento numéricos y patrones de comportamientos gráficos.</p> <p>*Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p> <p>*Trabaja sobre números desconocidos para dar respuestas a los problemas.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> *Logaritmicación de números naturales. *Múltiplos y divisores de un número. *Números primos y compuestos. *Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. *Las fracciones y sus términos. *Fracciones equivalentes. *Adición y sustracción de fracciones homogéneas y heterogéneas. *Polígonos y su clasificación. *Construcción de polígonos regulares. *Áreas poligonales regulares. *Área del círculo. *Gráficas de barras y de líneas. Construcción e interpretación. *Razones. 	<ul style="list-style-type: none"> *Obtención de la suma, la diferencia, el producto y el cociente de números naturales. *Identificación de los múltiplos y divisores de un número. *Descomposición de números en factores primos. *Cálculo del mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de varios números. *Identificación de los términos de una fracción. Aplicación del criterio de equivalencia de fracciones. *Adición y sustracción de fracciones. *Cálculo de la fracción de una cantidad. 	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 5. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

*Proporciones.	*Multiplicación y división de fracciones.			
----------------	---	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TRES	GRADO	QUINTO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.			
META DE APRENDIZAJE	Analizar características y propiedades de los números naturales, de las fracciones en sus distintas interpretaciones y de las figuras planas, mediante la medición de magnitudes e interpretación y representación de datos, para la resolución de situaciones problemas de la vida diaria.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>*Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>*Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.</p>	<p>*Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación</p> <p>* Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p>	<p>Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>* Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p>	<p>*Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.</p> <p>*Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas.</p> <p>*Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.</p> <p>*Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).</p> <p>*Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).</p> <p>*Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento,</p>	<p>* Resuelve situaciones de la vida cotidiana que requieran del uso de una o más de las operaciones o de las relaciones que se realizan o establecen entre los números naturales.</p> <p>*Domina la adición y sustracción de fracciones.</p> <p>*Identifica los poliedros (prisma, pirámide y otros) y sus elementos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>*Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.</p> <p>*Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.</p> <p>*Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.</p>	<p>*Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.</p> <p>*Utiliza las medidas de tendencia central para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.</p> <p>*Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p>	<p>*Pensamiento Métrico y sistemas de medidas</p> <p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p> <p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>bordeado, cálculo).</p> <p>*Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>*Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.</p> <p>*Compara diferentes figuras a partir de las medidas de sus lados.</p> <p>*Calcula las medidas de los lados de una figura a partir de su área.</p> <p>*Dibuja figuras planas cuando se dan las medidas de los lados.</p> <p>*Propone estrategias para la solución de problemas relativos a la medida de la superficie de figuras planas.</p> <p>*Reconoce que figuras con áreas diferentes pueden tener el mismo perímetro.</p> <p>Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).</p> <p>*Interpreta y encuentra la media y la mediana en un conjunto de datos usando estrategias gráficas y numéricas.</p> <p>*Explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos.</p> <p>*Selecciona una de las medidas como la más representativa del comportamiento del conjunto de datos estudiado.</p>	<p>*Domina la conversión entre las unidades utilizadas para medir determinada magnitud.</p> <p>*Calcula el perímetro de una figura.</p> <p>*Determina la moda, media y mediana de un conjunto de datos.</p> <p>*Reconoce magnitudes directas o inversamente proporcionales.</p>
--	---	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>*Argumenta la selección realizada empleando semejanzas y diferencias entre lo que cada una de las medidas indica.</p> <p>*Interpreta y opera con operaciones no convencionales.</p> <p>*Explora y busca propiedades de tales operaciones.</p> <p>*Compara las propiedades de las operaciones convencionales de suma, resta, producto y división con las propiedades de las operaciones no convencionales.</p> <p>*Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>*Fracción de una cantidad.</p> <p>*Multiplicación de fracciones.</p> <p>*División de fracciones.</p> <p>*Fracciones decimales y números decimales</p> <p>*Construcción de mosaicos.</p> <p>*Los prismas.</p> <p>*Las pirámides.</p> <p>*Unidades de volumen.</p> <p>*Unidades de masa.</p> <p>*Medidas de tendencia central: moda, mediana y media.</p> <p>*Propiedad fundamental de las proporciones.</p> <p>*Magnitudes directa e inversamente proporcional.</p>	<p>*Cálculo de la fracción de una cantidad.</p> <p>*Multiplicación y división de fracciones.</p> <p>*Construcción de mosaicos.</p> <p>*Construcción de prismas, pirámides, conos y cilindros, a partir de sus planos de construcción.</p> <p>*Resolución de ejercicios con unidades de medida de longitud, superficie, volumen y masa.</p> <p>*Determinación de la media, la mediana y la moda de un sistema de datos</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Recurso humano. fotocopias, Tablero. Computador. Apuntes de los cuadernos. Videos. Textos Colecciones de objetos Datos Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares Lineamientos curriculares Sistema de Evaluación Institucional Matemáticas, Prepárate para el saber 5. Guía docente MEN Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2. Web Colombia aprende. Matriz de referencia. Videos YouTube Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	QUINTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al terminar el grado quinto, los estudiantes estarán en capacidad de formular y resolver situaciones problema desde el pensamiento numérico, geométrico, variacional, métrico y aleatorio.			
META DE APRENDIZAJE	Analizar características y propiedades de los números naturales, de las fracciones en sus distintas interpretaciones y de las figuras planas, mediante la medición de magnitudes e interpretación y representación de datos, para la resolución de situaciones problemas de la vida diaria.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>* Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p> <p>* Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>	<p>*Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>*Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.</p>	<p>*Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos</p> <p>* Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos</p> <p>*Pensamiento Métrico y sistemas de medidas</p>	<p>*Interpreta la relación parte - todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.</p> <p>*Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas.</p> <p>*Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.</p> <p>*Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional (fraccionario).</p> <p>*Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y racionales (fraccionarios) para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cubos.</p> <p>*Descompone un número en sus</p>	<p>*Lee, escribe y descompone números decimales.</p> <p>*Compara y ordena números decimales.</p> <p>*Domina la representación de números decimales en la recta numérica.</p> <p>*Efectúa aproximaciones de números decimales.</p> <p>*Realiza correctamente operaciones con números decimales.</p> <p>Soluciona situaciones de requieren de las operaciones con números decimales.</p> <p>* Representa una fracción gráficamente en polígonos y en la recta numérica.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>* Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</p> <p>* Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.</p> <p>*Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p> <p>*Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.</p>	<p>*Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.</p> <p>* Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.</p> <p>*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.</p> <p>*Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p>	<p>* Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.</p> <p>*Pensamiento Variacional</p>	<p>factores primos.</p> <p>*Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos.</p> <p>*Determina y argumenta acerca de la validez o no de estrategias para calcular potencias.</p> <p>*Localiza puntos en un mapa a partir de coordenadas cartesianas.</p> <p>*Interpreta los elementos de un sistema de referencia (ejes, cuadrantes, coordenadas).</p> <p>*Grafica en el plano cartesiano la posición de un objeto considerando los elementos de un sistema de referencia.</p> <p>*Emplea el plano cartesiano al plantear y resolver situaciones de localización.</p> <p>*Representa en forma gráfica y simbólica la localización y trayectoria de un objeto.</p> <p>*Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano).</p> <p>*Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo).</p> <p>*Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas.</p> <p>*Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen.</p>	<p>*Domina la conversión entre las unidades utilizadas para medir masa y capacidad.</p> <p>*Determina la probabilidad de sucesos aleatorios.</p> <p>*Interpreta y construye gráficas circulares.</p> <p>*utiliza la regla de tres simple para resolver situaciones de proporcionalidad.</p> <p>*Conoce el significado de los porcentajes y realiza el cálculo de los mismos.</p>
---	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>*Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.</p> <p>*Enumera todos los posibles resultados de un experimento aleatorio simple.</p> <p>*Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento simple.</p> <p>*Anticipa la ocurrencia de un evento simple.</p> <p>*Interpreta y opera con operaciones no convencionales.</p> <p>*Explora y busca propiedades de tales operaciones.</p> <p>*Compara las propiedades de las operaciones convencionales de suma, resta, producto y división con las propiedades de las operaciones no convencionales.</p> <p>*Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>*Lectura y escritura de números decimales.</p> <p>*Orden de los números decimales.</p> <p>*Decimales en la recta numérica.</p> <p>*Aproximación de números decimales.</p> <p>*Adición y sustracción de números decimales.</p> <p>*Multiplicación y división de decimales.</p> <p>*Los poliedros regulares.</p> <p>*Los cuerpos redondos.</p>	<p>*Lectura y escritura de números decimales.</p> <p>*Descomposición de números decimales en los diversos órdenes.</p> <p>*Establecimiento de relaciones de orden con los decimales.</p> <p>Representación de números decimales en la recta numérica.</p> <p>*aproximación de números decimales.</p> <p>*Cálculo de sumas, diferencias, productos y cocientes con números decimales.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p>	<p>Recurso humano.</p> <p>fotocopias,</p> <p>Tablero.</p> <p>Computador.</p> <p>Apuntes de los cuadernos.</p> <p>Videos.</p> <p>Textos</p> <p>Colecciones de objetos</p> <p>Dados</p> <p>Dominó.</p>	<p>Estándares Curriculares</p> <p>Lineamientos curriculares</p> <p>Sistema de Evaluación Institucional</p> <p>Matemáticas, Prepárate para el saber 5.</p> <p>Guía docente MEN</p> <p>Derechos Básicos de Aprendizaje versión 2.</p> <p>Web Colombia aprende.</p> <p>Matriz de referencia.</p> <p>Videos YouTube</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<ul style="list-style-type: none">*Unidades de capacidad.*Relación entre capacidad y volumen.*Gráficas circulares.*Probabilidad de un evento.*Regla de tres.*Porcentaje.	<ul style="list-style-type: none">*Distinción de poliedros y cuerpos redondos y sus principales elementos.*Resolución de ejercicios con unidades de medida de longitud, superficie, volumen y masa*Cálculo de la probabilidad de un suceso.*Cálculo de porcentajes.*Cálculo de aumentos y descuentos.	Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico		Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s
---	---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO SEXTO

AREA:	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	PRIMERO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
--------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	---------	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver y formular problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números naturales, las propiedades y relaciones de las operaciones en diferentes contextos para justificar procedimientos aritméticos en el análisis y solución de situaciones de su entorno, la construcción de figuras planas y cuerpos, y la relación entre un conjunto de datos y su representación.									
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deben comprender la estructura del sistema de numeración decimal y su importancia en la solución de problemas de su quehacer diario, tanto a nivel numérico y geométrico.									
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia						
<p>Pensamiento numérico y sistemas numéricos Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</p> <p>Pensamiento métrico y sistemas de medidas</p> <p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas</p>	<p>Interpreta los números naturales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>Utiliza las propiedades de los números naturales y las propiedades de sus operaciones para proponer</p>	<p>Comunicación Razonamiento Resolución- Variacional</p> <p style="text-align: center;">Numérico</p>	<p>Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas en procesos de comparación, transformación y representación.</p> <p>Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números naturales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.</p> <p>Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar</p>	<p>Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números naturales.</p> <p>Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.</p> <p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas.</p>						



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>para medir cantidades de la misma magnitud.</p> <p>Pensamiento Espacial y sistemas geométricos</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica</p>	<p>estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p>		<p>operaciones con números naturales.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Sistema de Números Decimal.</p> <p>Adición y Sustracción de números naturales.</p> <p>Multiplicación y división de números naturales.</p> <p>Potenciación, radicación y logaritmación de números naturales.</p> <p>Múltiplos y divisores de un número.</p>	<p>Conceptualización de numero decimal. Ejemplos relacionados con la cotidianidad enfocada al tema de clase.</p> <p>Conceptualización de números naturales. Y ejemplo práctico del tema.</p> <p>Operaciones Básicas en Números Enteros (Suma, resta, multiplicación y división). Juego de operaciones matemáticas con ruleta.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p>	<p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p> <p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p> <p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p> <p>PEI</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>.Conceptualización sobre potenciación, radicación y logaritmos de números naturales. Taller práctico en grupos de dos estudiantes.</p> <p>Lectura y Taller “Gulliver, hacia la proporcionalidad</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Participación en tablero de taller. Un representante del grupo.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo. Prueba tipo saber.</p>	<p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	
--	---	---	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	---------	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver y formular problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números naturales, las propiedades y relaciones de las operaciones en diferentes contextos para justificar procedimientos aritméticos en el análisis y solución de situaciones de su entorno, la construcción de figuras planas y cuerpos, y la relación entre un conjunto de datos y su representación.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deben reconocer y operar racionales en forma de fracciones y su ubicación en la recta numérica, resolver problemas cotidianos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes)	Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación,	Comunicación Razonamiento Resolución- Variacional Numérico	Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y	Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>para resolver problemas en contextos de medida.</p> <p>Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.</p>	<p>repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p>		<p>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>Representa fracciones con la ayuda de la recta numérica.</p> <p>Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.</p>	<p>Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.</p> <p>Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y Variacional.</p>
---	--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Números Fraccionarios y decimales.</p> <p>Operaciones entre números fraccionarios y decimales.</p> <p>Relación de orden y equivalencia entre números naturales y decimales.</p> <p>Conversiones entre fracciones y decimales</p> <p>Representación de los números enteros en la recta numérica, valor absoluto.</p>	<p>Conceptualización de números fraccionarios y decimales. Ejemplos relacionados con la cotidianidad enfocada al tema de clase.</p> <p>Operaciones Básicas en Números fraccionarios (Suma, resta, multiplicación y división). Juego de operaciones matemáticas con lotería.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Orientación sobre Comparación de números decimales y aproximaciones.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Material didáctico de relación y equivalencia de decimales.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Lectura “ Alimentos Saludables”</p> <p>Competencia matemática. Participación en tablero de taller. Un representante del grupo.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>Prueba virtual.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p>Praxiologico y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p> <p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p> <p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p> <p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p> <p>PEI</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	Prueba tipo saber.			
--	--------------------	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TERCERO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	---------	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver y formular problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números naturales, las propiedades y relaciones de las operaciones en diferentes contextos para justificar procedimientos aritméticos en el análisis y solución de situaciones de su entorno, la construcción de figuras planas y cuerpos, y la relación entre un conjunto de datos y su representación.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deben resolver problemas cotidianos aplicando el concepto de perímetro y ángulo, área y volumen.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras</p>	<p>Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p> <p>Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p> <p>Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.</p>	<p>Comunicación Razonamiento Resolución- Espacial métrico.</p>	<p>Construye plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas.</p> <p>Selecciona las plantillas que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices.</p> <p>Utiliza la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos cuando se tienen sus medidas.</p> <p>Decide acerca de las estrategias para determinar qué tan pertinente es la estimación y analiza las causas de error en procesos de medición y estimación.</p>	<p>Reconocer características de objetos geométricos y métricos.</p> <p>Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p> <p>Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p>	<p>Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.</p>		<p>Estima el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema.</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>Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.</p>	
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>Localiza, describe y representa la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano.</p> <p>Identifica e interpreta la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Medición, construcción y clasificación de ángulos.</p> <p>Figuras bidimensionales y tridimensionales. (polígonos)</p> <p>Construcciones geométricas con regla y compas. (polígonos regulares y construcción de triángulos)</p> <p>Plano cartesiano y sus propiedades.</p> <p>Transformaciones en el plano (reflexiones, traslaciones y rotaciones).</p> <p>Figuras bidimensionales y tridimensionales. (Prisma, pirámide, poliedros regulares y cuerpos redondos)</p>	<p>Conceptualización, clasificación y construcción de ángulos.</p> <p>Taller Lúdico de relación de ángulos.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Conceptualización de polígonos</p> <p>Construcción de polígonos en cartulina.</p> <p>Construcción de triángulos.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Conceptualización de plano cartesiano.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p> <p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p> <p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p> <p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p> <p>PEI</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Construcciones geométricas con regla y compas (Construcción y representación bidimensional de sólidos)</p>	<p>Construcción de figuras geométricas en el plano cartesiano.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Actividad en tablero, ubicación de coordenadas.</p> <p>Actividad de reflexión, traslación y rotación</p> <p>Conceptualización: prismas, pirámides.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Construcción de sólidos en cartulina.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>Prueba virtual.</p> <p>Prueba tipo saber.</p>			
---	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUARTO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	--------	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver y formular problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números naturales, las propiedades y relaciones de las operaciones en diferentes contextos para justificar procedimientos aritméticos en el análisis y solución de situaciones de su entorno, la construcción de figuras planas y cuerpos, y la relación entre un conjunto de datos y su representación.
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deben reconocer y operar problemas con unidades de medidas; reconocer y graficas ecuaciones lineales sencillas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).</p> <p>Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.</p> <p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p>	<p>Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p>	<p>Comunicación Razonamiento Resolución- Espacial métrico.</p>	<p>Propone patrones de comportamiento numéricos y expresa verbalmente o por escrito los procedimientos matemáticos.</p> <p>Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.</p> <p>Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</p> <p>Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p>	<p>Reconocer el conjunto de unidades usadas para cada magnitud (longitud, área, volumen).</p> <p>Establecer características de figuras bidimensionales y tridimensionales a partir de procedimientos para la construcción de las mismas.</p> <p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas.</p>
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Unidades de longitud.</p> <p>Perímetro y área de polígonos regulares.</p>	<p>Conceptualización de unidades de longitud.</p> <p>Taller de conversión de unidades.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p>	<p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Sistema de medida de áreas y volúmenes.</p> <p>Proporcionalidad directa e inversa (casos simples).</p> <p>Igualdad de expresiones numéricas que involucran estructuras aditivas y multiplicativas a partir de las propiedades de las operaciones.</p>	<p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Conceptualización de sistema de medidas de áreas y volúmenes.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Conceptualización de proporcionalidad. (Directa e inversa)</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Actividad en tablero</p> <p>Conceptualización: igualdad de expresiones numéricas. Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>Prueba virtual.</p> <p>Prueba tipo saber.</p>	<p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p> <p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p> <p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	<p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p> <p>PEI</p>
--	---	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO SÉPTIMO

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICA	PERIODO	UNO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------	----------------	-----	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo finalizado el periodo académico aplicaran e Identificaran las operaciones entre números enteros.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
Hacer conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números enteros , utilizando calculadoras o computadores Resolver y formular problemas utilizando propiedades fundamentales de la teoría de números Identificar características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica	Resuelve problemas que involucran números enteros en diversos contextos haciendo uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Realiza cálculos a mano, con calculadoras o dispositivos electrónicos.	Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico	Describe situaciones en las que los números enteros con sus operaciones están presentes. Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números entros y racionales.	Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números enteros.					
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICA	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA					
Números relativos Números enteros Valor absoluto	Conceptualización de Números enteros y comprende la noción de negatividad. Desarrollo de actividad del libro. Concepto de valor absoluto y relaciones de orden y representaciones	<u>Cognitivo</u> : el 40% en el periodo académico: Pruebas saber 8° semana del periodo académico 20% Otras evaluaciones 20%	Docente (R:H) Tablero Texto guía del estudiante grado 7. Ministerio de Educación. Plataforma Institucional Guías	Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas www.colombiaaprende.edu.co DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Orden de los números enteros.</p> <p>Adición, sustracción, multiplicación y división de números enteros</p> <p>Operaciones combinadas de números enteros</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>en el plano. Desarrollo de actividad del libro.</p> <p>Operaciones Básicas en Números Enteros (Suma, resta, multiplicación y división). Desarrollo de actividades del libro.</p> <p>Resolución de Taller de repaso.</p> <p>Prueba saber</p>	<p><u>Praxiologico:</u> 40%</p> <p>Trabajo evaluativos, 20%</p> <p>Proyecto final 10%</p> <p>Actividades y/o guías de trabajo en clase y extra clase de consulta 10%</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto y co-evaluación en las fechas establecidas formato institucional. 10%</p> <p>Trabajo individual y grupal con compromiso y participación activa con todo lo desarrollado en la clase (acuerdo pedagógico) 10%</p> <p>Los estudiantes que no alcancen las competencias mínimas para aprobar el periodo académico se les entregara Plan de mejoramiento como lo estipula el SIEE de la Institución.</p>	<p>Talleres</p> <p>Cuaderno</p> <p>Tablet</p> <p>Video Beam</p> <p>PC.</p> <p>Fotocopias.</p>	<p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas</p> <p>www.mineduccion.gov.co</p> <p>YouTube.</p>
---	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	---------	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes de grado séptimo al finalizar el periodo académico aplicaran e Identificaran el conjunto de números racionales.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
<p>Utilizar números (fracciones, decimales, razones, porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida</p> <p>Justificar la representación polinomial de los números racionales utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.</p> <p>Resolver y formular problemas utilizando propiedades fundamentales.</p> <p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades calculando área y perímetro.</p>	<p>Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.</p>	<p>La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. La modelación. La comunicación. El razonamiento. La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.</p>	<p>Identificar los racionales y las propiedades de las operaciones básicas en Q</p> <p>Describe situaciones en las que los números racionales con sus operaciones están presentes.</p> <p>Resolver y formular problemas que involucran el conjunto de números racionales.</p> <p>Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.</p>	<p>Aplica estrategias para la solución de problemas con números racionales.</p> <p>Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p> <p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Reconocer características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales.</p> <p>Identifica la fracción generatriz y sus equivalentes</p> <p>Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.</p>					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS EVALUACION	DE	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Concepto y generalidades de los números racionales</p> <p>Expresión decimal de los números racionales.</p> <p>Números racionales en la recta numérica.</p> <p>Adición, sustracción, multiplicación y división de números racionales.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>Explicación del concepto de decimal y justificación de su relación.</p> <p>Completar un cuadro mágico para realizar operaciones decimales.</p> <p>Aplicación de las operaciones básicas con los números fraccionarios mediante la resolución de problemas.</p> <p>Realiza las diferentes actividades complementarias como fortalecimiento de los nuevos saberes.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>		<p>Docente (R:H)</p> <p>Tablero</p> <p>Texto guía del estudiante grado 7.</p> <p>Ministerio de Educación.</p> <p>Plataforma Institucional</p> <p>Guías</p> <p>Talleres</p> <p>Cuaderno</p> <p>Tablet</p> <p>Video Beam</p> <p>PC.</p> <p>Fotocopias.</p>	<p>Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas www.colombiaaprende.edu.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>YouTube.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TRES	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	------	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes finalizado el periodo académico aplicaran e interpretaran las propiedades de la proporcionalidad y las correlaciones entre magnitudes para plantear y aplicar la regla de tres.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
<p>Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p>	<p>Identifica si en una situación dada las variables son directamente proporcionales o inversamente proporcionales o ninguna de las dos.</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p>	<p>Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico</p>	<p>Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.</p> <p>Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones</p> <p>Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>Reconoce e interpreta la representación de un objeto.</p>	<p>Aplicar los conceptos de proporcionalidad para deducir una expresión matemática que permite establecer repartos proporcionales de acuerdo a ciertos valores</p> <p>Solucionar situaciones problemas asociadas a la proporcionalidad y la aplicación de la regla de tres.</p> <p>Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</p>					
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	DE RECURSOS	BIBLIOGRAFIA					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Razones y proporciones.</p> <p>Proporcionalidad directa.</p> <p>Regla de tres simple.</p> <p>Proporcionalidad inversa.</p> <p>Regla de tres compuesta.</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Movimientos en el plano</p>	<p>Explicación del concepto de razones y proporciones. Exponer e interpretar el significado de información habitual expresado en términos de razones y proporciones.</p> <p>Elaboración de tablas que representen la relación entre dos magnitudes.</p> <p>A partir de situaciones dadas genera o crea proporciones.</p> <p>Completar tablas con magnitudes directamente proporcionales (número de pasajeros valor de transporte, artículos y ventas, semanas u días).</p> <p>Explicación de regla de tres simple. Solución de problemas enfocados a la vida cotidiana.</p> <p>Realiza las diferentes actividades complementarias como fortalecimiento de los nuevos saberes.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejen para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Docente (R:H)</p> <p>Tablero</p> <p>Texto guía del estudiante grado 7.</p> <p>Ministerio de Educación.</p> <p>Plataforma Institucional</p> <p>Guías</p> <p>Talleres</p> <p>Cuaderno</p> <p>Tablet</p> <p>Video Beam</p> <p>PC.</p> <p>Fotocopias.</p>	<p>Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas</p> <p>www.colombiaaprende.edu.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>YouTube.</p>
---	---	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUARTO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	--------	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo, finalizado el periodo académico aplicaran e identificar ecuaciones de primer grado.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.	Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico	Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.	Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS EVALUACION	DE	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Lenguaje algebraico</p> <p>Ecuaciones con estructura aditiva de números enteros.</p> <p>Ecuaciones con estructura multiplicativa de números enteros.</p> <p>Ecuaciones con números racionales.</p>	<p>Por medio de ejemplos se explica el Concepto algebraico.</p> <p>Planteamiento de ejemplos y problemas con el fin de que el estudiante analice e utilice combinación de números con letras para expresar la información dando solución a cada caso.</p> <p>Resolución de problemas de adición y multiplicación de números enteros atreves de ecuaciones.</p> <p>Resolución de problemas de adición y multiplicación de números racionales atreves de ecuaciones.</p> <p>Realiza las diferentes actividades complementarias como fortalecimiento de los nuevos saberes.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>		<p>Docente (R:H)</p> <p>Tablero</p> <p>Texto guía del estudiante grado 7.</p> <p>Ministerio de Educación.</p> <p>Plataforma Institucional</p> <p>Guías</p> <p>Talleres</p> <p>Cuaderno</p> <p>Tablet</p> <p>Video Beam</p> <p>PC.</p> <p>Fotocopias.</p>	<p>Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas</p> <p>www.colombiaaprende.edu.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>YouTube.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO OCTAVO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	UNO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir los números reales en diversos contextos y en sus diferentes representaciones por medio de procesos algebraicos para resolver problemas y simplificar cálculos que requieren el uso de procesos inductivos, lenguaje matemático y uso de teoremas especiales.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deberán identificar las diferencias que hay entre los conjuntos numéricos, además de la importancia de los números en la vida diaria.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	<p>Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades. DBA 1 V2</p> <p>Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales. DBA 2 V2</p>	<p>-Razonamiento</p> <p>-Numérico Variacional</p> <p>-Resolución.</p>	<p>Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales.</p> <p>Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.</p> <p>Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.</p> <p>Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.</p>	<p>Utiliza propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.</p> <p>Verifica conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos.</p> <p>Resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales.</p>					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>A. Conjunto de números reales.</p> <p>B. La recta real.</p> <p>C. Operaciones básicas con los números reales.</p> <p>D. Situaciones problemas con los números reales.</p>	<p>Conceptualización de números Reales. Taller práctico de reconocimiento de números reales.</p> <p>Conceptualización de los números racionales.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Representación de números racionales en a recta numérica y presentación de ejemplos prácticos del tema.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>Prueba virtual.</p> <p>Prueba Saber</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.</p> <p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p> <p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p> <p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p> <p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S.</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA:	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	DOS	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
--------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir los números reales en diversos contextos y en sus diferentes representaciones por medio de procesos algebraicos para resolver problemas y simplificar cálculos que requieren el uso de procesos inductivos, lenguaje matemático y uso de teoremas especiales.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deberán reconocer y operar polinomios y fracciones algebraicas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p>	<p>Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales. DBA 2 V2</p> <p>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 y resolver sistemas de ecuaciones. DBA 3 V2</p> <p>Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos. DBA 9 V2</p>	<p>Comunicación. Razonamiento – Numérico Variacional</p>	<p>Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.</p> <p>Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en los números reales. 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>Opera con formas simbólicas que representan números y encuentra valores</p>	<p>Usar y relacionar diferentes representaciones para modelar situaciones de variación.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Situaciones problemas con los irracionales.</p> <p>Expresiones algebraicas.</p> <p>Polinomios</p> <p>Adición y sustracción de polinomios.</p> <p>Multiplicación de polinomios.</p> <p>Productos notables.</p> <p>División de polinomios.</p> <p>Regla de ruffini.</p> <p>Factorización de polinomios.</p>	<p>Clase magistral: algebra y operaciones aditivas con expresiones algebraicas.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Ejercicios en tablero.</p> <p>Clase magistral: operaciones multiplicativas con expresiones algebraicas.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>Prueba virtual.</p> <p>Prueba Saber</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>desconocidos en ecuaciones numéricas. Utiliza las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones.</p> <p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p> <p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p> <p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p> <p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S.</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA:	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	TRES	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
--------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir los números reales en diversos contextos y en sus diferentes representaciones por medio de procesos algebraicos para resolver problemas y simplificar cálculos que requieren el uso de procesos inductivos, lenguaje matemático y uso de teoremas especiales.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deberán resolver ecuaciones de primer grado y analizar las propiedades generales de las funciones.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p> <p>Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</p> <p>Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.</p> <p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas</p>	<p>Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p> <p>Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.</p> <p>Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p>	<p>Comunicación. Razonamiento. Resolución – Numérico Variacional</p>	<p>Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p>Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.</p>	<p>Establecer relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Interpretar y usar expresiones algebraicas equivalentes.</p> <p>Interpretar tendencias que se presentan en una situación de variación.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Ecuación lineal.</p> <p>Representación algebraica de situaciones de variación.</p> <p>Propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostraciones de teoremas básicos.</p> <p>Formas bidimensionales y tridimensionales: prisma, pirámides, cilindros, conos y esferas.</p>	<p>Conceptualización de Ecuación lineal.</p> <p>Ejercicios de ecuaciones de primer grado con una incógnita.</p> <p>Resolución de problemas de ecuaciones con una incógnita.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Ejercicios de refuerzo en clase.</p> <p>Competencia matemática grupos de 6 estudiantes.</p> <p>Conceptualización de Función.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>Prueba virtual.</p> <p>Prueba Saber</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p>Praxiologico y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p>Valorativo: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p> <p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p> <p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p> <p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S.</p> <p>SIE PEI</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir los números reales en diversos contextos y en sus diferentes representaciones por medio de procesos algebraicos para resolver problemas y simplificar cálculos que requieren el uso de procesos inductivos, lenguaje matemático y uso de teoremas especiales.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deberán reconocer, entender y explicar las propiedades de los sólidos mediante representaciones geométricas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).</p> <p>Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de</p>	<p>Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p> <p>Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p> <p>Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p>	Razonamiento. Espacial métrico	<p>Utiliza criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos.</p> <p>Discrimina casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas.</p> <p>Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza.</p> <p>Compara figuras y argumenta la posibilidad de ser congruente o semejantes entre sí.</p> <p>Describe teoremas y argumenta su validez a través de diferentes recursos (Software, tangram, papel, entre otros).</p> <p>Argumenta la relación pitagórica por medio de construcción al utilizar material concreto.</p>	Generaliza procedimientos de claculo para encontrar el area de las figuras planas y el volumen de algunos solidos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias</p>			<p>Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Thales, entre otros.</p> <p>Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo.</p> <p>Resuelve problemas utilizando teoremas básicos.</p> <p>Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un cilindro, cono y esfera.</p> <p>Realiza la representación gráfica del desarrollo regiones circulares, cilindro, cono y esfera.</p> <p>Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Criterios de congruencia y semejanza de triángulos.</p> <p>Formas bidimensionales y tridimensionales: prisma, pirámides, cilindros, conos y esferas.</p> <p>Teorema de Pitágoras.</p>	<p>Conceptualización sobre criterios de congruencia.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Ejercicios de refuerzo en clase.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p>Praxiologico y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la</p>	<p>Material de apoyo del estudiante: Libro guía “Vamos aprender matemáticas”</p> <p>Tablero</p> <p>Recursos interactivos.</p>	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Distancia entre dos puntos.</p> <p>Longitud de líneas poligonales y estimación de longitud de curva.</p> <p>Area de círculo y regiones circulares.</p> <p>Áreas de cilindro y cono.</p> <p>Volumen de cilindro y cono. Área y volumen de la esfera.</p> <p>Medidas y cálculo a escala.</p>	<p>Clase magistral: Distancia entre dos puntos.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Conceptualización de longitud de una figura circular, área y volumen.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>Prueba virtual.</p> <p>Prueba Saber</p>	<p>casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico .</p>	<p>Organización de material de referencia o estado del arte para la elaboración, aplicación, y evaluación de guías didácticas, talleres y material de apoyo en general.</p> <p>Ejecución plan de aula de la asignatura</p> <p>Material audiovisual</p> <p>Cuaderno</p>	<p>SIE PEI</p>
---	--	---	--	--------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO NOVENO

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	UNO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes finalizado el periodo académico utilizarán los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Utilizo la notación científica para representar medidas de</p>	<p>Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas</p>	<p>Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico</p>	<p>Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.</p> <p>Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</p> <p>Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas</p>	<p>Interpretar y completar enunciados que corresponden a fenómenos reales y se pueden describir mediante una expresión racional.</p> <p>Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.</p>					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>cantidades de diferentes magnitudes.</p> <p>Identificó y utilizó la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas</p>				
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Reconoce los números reales, sus propiedades y la aplicación de operaciones matemáticas que se pueden aplicar.</p> <p>Reconoce el significado de los exponentes racionales positivos y negativos y utiliza las leyes de los exponentes.</p> <p>Reconoce el significado del logaritmo de un número positivo en cualquier base y lo calcula sin calculadora en casos simples y con calculadora cuando es necesario, utilizando la relación con el logaritmo</p>	<p>Conceptualización sobre los números reales, aplicaciones y operaciones básicas.</p> <p>Conceptualización de números racionales e irracionales, ejemplos prácticos por medio de gráficos. Taller de refuerzo.</p> <p>Guía taller sobre propiedades, relaciones y operaciones entre los números reales para el análisis de diversos contextos.</p> <p>Reprehensión de recta real, valor absoluto e intervalos.</p> <p>Explicación sobre la notación científica para representar y</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Docente (R:H)</p> <p>Tablero</p> <p>Texto guía del estudiante grado 7.</p> <p>Ministerio de Educación.</p> <p>Plataforma Institucional</p> <p>Guías</p> <p>Talleres</p> <p>Cuaderno</p> <p>Tablet</p> <p>Video Beam</p> <p>PC.</p> <p>Fotocopias.</p>	<p>Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas</p> <p>www.colombiaaprende.edu.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>YouTube.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>en base 10 (log) o el logaritmo en base e (ln).</p>	<p>operar con magnitudes en distintos contextos.</p> <p>Uso de la potenciación y radicación en casos de la vida cotidiana. Actividad de aprendizaje libro.</p> <p>Definición de logaritmos. Desarrollo de ejemplos. Actividad de aprendizaje.</p> <p>Realiza las diferentes actividades complementarias como fortalecimiento de los nuevos saberes.</p>			
--	---	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	DOS	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes finalizado el periodo académico desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
Identificó diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones	Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico	Describe verbalmente procesos de trayectorias y de desplazamiento. Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos.	Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales Comprender el significado de una ecuación lineal y seguir las propiedades de las operaciones para hallar su solución. Reconocer la relación que se establece entre la representación gráfica de una recta y su correspondiente ecuación.					
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Identifica una familia de funciones teniendo en cuenta el cambio de sus parámetros y las diferencias en las gráficas que las representa, como una manera de caracterizarlas.</p> <p>Identifica cuando una relación es una función, reconoce que una función se puede representar de diversas maneras y encuentra su dominio y su rango.</p> <p>Reconoce que las ecuaciones $ax+by=c$ definen líneas rectas en el plano e identifica que las que no son verticales, siempre se pueden escribir en la forma $y=mx+b$.</p> <p>Plantea sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y los</p>	<p>Concepto de Función, Tipo de funciones. Ejemplos. Actividad de aprendizaje del libro.</p> <p>Video de definición de una recta (plataforma Institucional)</p> <p>Taller de fortalecimiento que le permite al estudiante describir las características de la relación entre dos variables a partir de una gráfica.</p> <p>Concepto de recta y pendiente de una recta. Ejemplos. Actividad de aprendizaje del libro.</p> <p>Formulación de ecuación de una recta. Ejemplos prácticos. Actividad de aprendizaje del libro.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Docente (R:H)</p> <p>Tablero</p> <p>Texto guía del estudiante grado 7. Ministerio de Educación.</p> <p>Plataforma Institucional</p> <p>Guías</p> <p>Talleres</p> <p>Cuaderno</p> <p>Tablet</p> <p>Video Beam</p> <p>PC.</p> <p>Fotocopias.</p>	<p>Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas</p> <p>www.colombiaaprende.edu.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>YouTube.</p>
--	---	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

resuelve utilizando diferentes estrategias.				
---	--	--	--	--

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	TRES	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes finalizado el periodo académico desarrollaran destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p>	<p>Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico</p>	<p>Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p>	<p>Opera con formas simbólicas que representan cantidades.</p> <p>Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas.</p> <p>Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>
<p style="text-align: center;">SABERES EJES CONCEPTUALES</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS</p>	<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACION</p>	<p style="text-align: center;">RECURSOS</p>	<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA</p>
<p>Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.</p> <p>Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales.</p> <p>Comprender el significado de una ecuación lineal y seguir las propiedades de las operaciones para hallar su solución</p>	<p>Explicación de sistema de ecuaciones: Ecuaciones lineales y métodos de solución.</p> <p>Taller de métodos de solución de ecuaciones lineales.</p> <p>Explicación de sistema de inequaciones de primer grado. Ejemplos. Actividad de aprendizaje del libro.</p> <p>Plantea sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y los resuelve utilizando diferentes estrategias.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico y cognitivo</u> 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Docente (R:H) Tablero Texto guía del estudiante grado 7. Ministerio de Educación. Plataforma Institucional Guías Talleres Cuaderno Tablet Video Beam PC. Fotocopias.</p>	<p>Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas www.colombiaaprende.edu.co DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co YouTube.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>Resuelve sistema de ecuaciones de dos incógnitas por diferentes métodos matemáticos. (Grafico, Sustitución, reducción, igualación y regla de Cramer).</p> <p>Comprende el sistema de inecuaciones de primer grado.</p>			
--	---	--	--	--

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes finalizado el periodo académico desarrollaran destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de	Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones cuadrático. Grafica ecuaciones cuadráticas.	Razonamiento Resolución Numérico variaciónal Espacial métrico	Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.	Interpretar el concepto de función cuadrática. Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones cuadráticas. Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones cuadrático. Grafica ecuaciones cuadráticas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones cuadráticas</p>				
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Definición de ecuaciones cuadráticas</p> <p>Definición de parábolas y sus elementos</p> <p>Identifica la ecuación cuadrática y su grafica</p> <p>Identifica y analiza una ecuación cuadrática de segundo grado.</p> <p>Reconoce las funciones polinómicas y su gráfica.</p> <p>Conceptualiza y desarrolla funciones de proporcionalidad inversa.</p> <p>Determina tendencias y asíntotas de una función.</p>	<p>Concepto de Función cuadrática. Ejemplos. Representación gráfica. Desarrollo de actividad de aprendizaje libro. Ver video de Función cuadrática.</p> <p>Métodos para solucionar Ecuaciones cuadráticas. Ejemplos. Actividad de aprendizaje.</p> <p>Explicación de relación entre una función cuadrática y una parábola.</p> <p>Gráfica, interpreta y desarrolla funciones inversas, polinómicas, exponenciales, logarítmicas y racionales</p> <p>Solución de actividad de aprendizaje.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Docente (R:H)</p> <p>Tablero</p> <p>Texto guía del estudiante grado 7. Ministerio de Educación.</p> <p>Plataforma Institucional</p> <p>Guías</p> <p>Talleres</p> <p>Cuaderno</p> <p>Tablet</p> <p>Video Beam</p> <p>PC.</p> <p>Fotocopias.</p>	<p>Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Matemáticas www.colombiaaprende.edu.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>YouTube.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

Comprende el concepto de función exponencial y su aplicación.				
Reconoce la función logarítmica, racional y sus respectivas gráficas.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS

GRADO DECIMO

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	UNO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>-Análisis representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre relaciones e irracionales.</p> <p>-Análisis las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos. DBA 1 V2 - 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. DBA 7 V2 	<ul style="list-style-type: none"> - La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas. - La modelación. - La comunicación. - El razonamiento. - La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. 	<p>Argumenta la existencia de los números irracionales.</p> <p>Utiliza representaciones geométricas de los números irracionales y los ubica en una recta numérica.</p> <p>Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos.</p> <p>Utiliza la razón entre magnitudes para tomar</p>	<p>Interpretar y completar enunciados que corresponden a fenómenos reales y se pueden describir mediante una expresión racional.</p> <p>Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
			decisiones sobre el cambio. Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.	
<p>A. Números racionales e irracionales.</p> <p>B. El conjunto de los números reales.</p> <p>C. Valor absoluto.</p> <p>D. Concepto de función. Dominio y recorrido.</p>	<p>Conceptualización de números Reales. Video de introducción https://www.youtube.com/watch?v=IsoFP2YApvs</p> <p>Taller práctico de reconocimiento de números reales.</p> <p>Conceptualización de los números racionales.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Representación de números racionales en a recta numérica y presentación de ejemplos prácticos del tema.</p> <p>Resolución de guía de clase.</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p>	<p><u>Cognitivo</u> : el 40% en el periodo académico Pruebas saber 7 semana del periodo académico 10% Otras evaluaciones 30% <u>Praxiologico</u>: 40% Trabajo evaluativos, 20% Proyecto final 10% Actividades y/o guías de trabajo en clase y extra clase de consulta 10% <u>Valorativo</u>: 20% Auto y co-evaluación en las fechas establecidas formato institucional. 10% Trabajo individual y grupal con compromiso y participación activa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S.</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo. Prueba virtual. Prueba Saber	con todo lo desarrollado en la clase (acuerdo pedagógico) 10% PRUEBA SUPERATE GRADOS (3,5,7,9) NOTA DEFINITIVA de cada asignatura según la siguiente escala: dependiendo del número de aciertos: De 10 a 20 0,2 decimas De 21 a 30 0,4 decimas De 31 a 40 0,6 decimas		
--	---	--	--	--

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	DOS	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver problemas cotidianos analizando y utilizando conceptos de funciones.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes serán capaces de resolver y establecer estrategias para representar funciones.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando	Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones. DBA 4 V2	PENSAMIENTO ESPACIAL Y	- Utiliza las expresiones simbólicas y propone los rangos de variación para	Valido procedimiento y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

relaciones y funciones trigonométricas.	Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. DBA 5 V2	SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<p>obtener una gráfica requerida.</p> <p>-Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.</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>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>A. Funciones lineal, afín y cuadrática</p> <p>B. Funciones crecientes y decrecientes</p>	<p>A. Funciones lineal, afín y cuadrática</p> <p>Representación conceptual de funciones dominio y recorrido.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=H40lcwlgPMk</p> <p>-Guía de trabajo reconocimiento de funciones.</p>	<p><u>Cognitivo</u> : el 40% en el periodo académico</p> <p>Pruebas saber 7 semana del periodo académico 10%</p> <p>Otras evaluaciones 30%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Copias • Compas • Calculadora • Cuaderno 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>C. Funciones par, impar y periódicas.</p> <p>D. Funciones polifónicas.</p> <p>E. Funciones compuestas.</p> <p>F. Funciones inversas.</p> <p>Inecuaciones.</p> <p>G. Funciones trigonométricas en la circunferencia unitaria.</p>	<p>B. Funciones crecientes y decrecientes</p> <p>Conceptualización s.</p> <p>Realización actividad de aprendizaje texto guía.</p> <p>C. s. Funciones par, impar y periódicas Actividad de aprendizaje problematización. Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>D. Funciones polifónicas.</p> <p>E. Funciones compuestas e inversas</p> <p>Ejercitación: Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>F. Funciones trigonométricas en la circunferencia unitaria</p> <p>Realización de Taller del libro o actividad de aprendizaje.</p> <p>Material de Refuerzo de temática expuesta en el periodo.</p> <p>f. inecuaciones</p> <p>Prueba Saber.</p>	<p><u>Praxiologico:</u> 40%</p> <p>Trabajo evaluativos, 20%</p> <p>Proyecto final 10%</p> <p>Actividades y/o guías de trabajo en clase y extra clase de consulta 10%</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto y co-evaluación en las fechas establecidas formato institucional. 10%</p> <p>Trabajo individual y grupal con compromiso y participación activa con todo lo desarrollado en la clase (acuerdo pedagógico) 10%</p> <p>PRUEBA SUPERATE GRADOS (3,5,7,9)</p> <p>NOTA DEFINITIVA de cada asignatura según la siguiente escala: dependiendo del número de aciertos:</p> <p>De 10 a 20 0,2 decimas</p> <p>De 21 a 30 0,4 decimas</p> <p>De 31 a 40 0,6 decimas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Televisor • Video beam <p>Tablet</p>	<p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares los tres editores s.a.s.</p> <p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>SIE</p>
---	--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA: MATEMÁTICAS	ASIGNATURA: MATEMATICAS	PERIODO	TRES	GRADO	DÉCIMO	AÑO	2019
--------------------------	--------------------------------	----------------	------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Analizar y aplicar las funciones trigonométricas, la geometría analítica y análisis de datos con base en la teoría de los números reales y propiedades fundamentales de la geometría, para la descripción de curvas, lugares geométricos, análisis e interpretación de datos y diseño de estrategias para modelar situaciones problema que requieran grados de precisión.				
META DE APRENDIZAJE	Utiliza las razones y funciones trigonométricas en la solución de situaciones problemáticas que requieran el uso de triángulos rectángulos y No rectángulos				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia	
Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.	Utiliza estrategias para encontrar un ángulo en un triángulo rectángulo conociendo su seno, coseno o tangente. Comprende y utiliza la ley del seno para resolver problemas matemáticos y otras disciplinas que involucren triángulos no rectángulos Reconoce el radián como unidad de medida angular y conoce su significado geométrico	COMPONENTE VARIACIONAL COMPONENTE GEOMÉTRICO-MÉTRICO	Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente. Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario	Aplica el concepto de ángulos, arcos, grados y radianes para establecer relaciones Halla las funciones seno, coseno y tangente en las circunferencias $x^2 + y^2 = R^2$ y en el triángulo rectángulo. Resuelve situaciones problema a partir de las razones trigonométricas de los triángulos rectángulos Define las funciones seno, coseno y tangente a partir de la circunferencia unitaria y de radio r , triángulo rectángulo Utiliza la ley del seno y coseno en la solución de situaciones problema del contexto y la ingeniería	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA	
Medida de ángulos Triángulos Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.	Talleres de clase de medición de ángulos Medición de algunos triángulos rectángulos que estén a nuestro alrededor. Actividades texto guía.	Evaluaciones saber 20% Praxiologico y cognitivo 60%	Textos institucionales guías Talleres Cuaderno Televisor	Matemáticas 10, Larousse DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Razones trigonométricas de ángulos especiales.</p> <p>Resolución de triángulos rectángulos Ángulo de elevación y depresión.</p> <p>Circunferencia unitaria Definición de las razones trigonométricas en la circunferencia unitaria.</p> <p>Razones trigonométricas para ángulos negativos, complementarios y coterminales.</p> <p>Teorema del seno Teorema del coseno Gráfica de funciones trigonométricas Ley de seno y coseno</p>	<p>Videos de contextualización de triángulos rectángulos y no rectángulos.</p> <p>Realización de un video en grupo acerca de algún tema que se deje en el periodo.</p> <p>Solucionar situaciones problemáticas que se nos presente en el colegio donde intervengan triángulos y utilizar las herramientas para solucionarlas.</p>	<p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Video beam Tablet</p>	<p>Plan de Área Institucional 2017.</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S.</p> <p>SIE PEI</p>
--	---	--	------------------------------	---

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	DÉCIMO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	--------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Analizar y aplicar las funciones trigonométricas, la geometría analítica y análisis de datos con base en la teoría de los números reales y propiedades fundamentales de la geometría, para la descripción de curvas, lugares geométricos, análisis e interpretación de datos y diseño de estrategias para modelar situaciones problema que requieran grados de precisión.
META DE APRENDIZAJE	Reconoce las gráficas de las funciones trigonométricas y las aplica en la solución de problemáticas Aplica procesos matemáticos básicos en la solución de identidades trigonométricas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos. Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas</p>	<p>Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p>	<p>COMPONENTE VARIACIONAL COMPONENTE ESPACIAL</p>	<p>Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas</p>	<p>Diferencia entre funciones periódicas y funciones no periódicas. Determina el periodo de una función periódica cuando se conoce su gráfica Dibuja la gráfica de las funciones seno, coseno, tangente, secante, cosecante y cotangente. Halla elementos de una función periódica (amplitud, periodo, fase, magnitud del desfaseamiento). Aplicación de las identidades trigonométricas fundamentales para la verificación de otras identidades. Resolución de ecuaciones trigonométricas para ángulos mayores de 0° y menores de 360°</p>
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Gráfica de funciones trigonométricas Ley de seno y coseno Función seno</p>	<p>Talleres de clase de contextualización Medición de ángulos de algunos triángulos</p>	<p>Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p>	<p>Textos institucionales guías Talleres Cuaderno Televisor</p>	<p>Matemáticas 10, Larousse DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Función coseno Función tangente, cotangente, secante y cosecante Identidades trigonométricas fundamentales Demostración de identidades trigonométricas. Construcción de cónicas y lugares geométricos La línea recta Posiciones relativas entre dos rectas en el plano Secciones cónicas La circunferencia Ecuación canónica y general de la circunferencia La parábola Ecuación canónica y general de la circunferencia La elipse Ecuación canónica y general de la elipse La hipérbola Ecuación canónica y general de la hipérbola</p>	<p>rectángulos que estén a nuestro alrededor Videos de contextualización de funciones periódicas y la aplicación en la tecnología Realización de un video en grupo acerca de algún tema que se deje en el periodo Solucionar situaciones problemáticas que se nos presente en el colegio donde intervengan funciones periódicas Talleres de demostraciones trigonométricas y ecuaciones trigonométricas</p>	<p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Video beam Tablet</p>	<p>Plan de Área Institucional 2017. Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares – matemáticas. Los tres editores S.A.S. SIE PEI</p>
---	---	--	------------------------------	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS GRADO 11

AREA	MATEMATICA	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	UNO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
-------------	------------	-------------------	-------------	----------------	-----	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de números reales, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. 	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas DVA1	Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico	<p>Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.</p> <p>Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</p> <p>Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas</p> <p>Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver</p>	<p>Interpretar y completar enunciados que corresponden a fenómenos reales y se pueden describir mediante una expresión racional.</p> <p>Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.</p>					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Reconoce los números reales, sus propiedades y la aplicación de operaciones matemáticas que se pueden aplicar.</p> <p>Reconoce el significado de los exponentes racionales positivos y negativos y utiliza las leyes de los exponentes.</p> <p>Reconoce el significado del logaritmo de un número positivo en cualquier base y lo calcula sin calculadora en casos simples y con calculadora cuando es necesario, utilizando la relación con el</p>	<p>ACTIVIDAD LUDICA:</p> <p>Operaciones básicas con números reales. Potenciación, logaritmicación de números reales.</p> <p>Operaciones entre funciones Ecuaciones, inecuaciones entre intervalos. Inecuaciones números reales</p> <p>Lectura LA MUERTE DE HIPOTASO DE METAPONTO</p> <p>PROYECTO: Prueba Saber</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>ecuaciones e inecuaciones. -Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>contenidosparaaprender.mineduacion.gov.co</p> <p>Estrategias de componentes curriculares. Tres editores s.a.s</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduacion.gov.co</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

logaritmo en base 10 (log) o el logaritmo en base e (ln).				
---	--	--	--	--

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	DOS	GRADO	ONCE	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de funciones, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas.	Analiza algebraicamente funciones racionales y encuentra dominio y sus asíntotas.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.</p> <p>Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p> <p>Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>	<p>ACTIVIDAD LUDICA</p> <p>A. Funciones lineal y afín</p> <p>B. Función cuadrática</p> <p>C. Función exponencial y logarítmica</p> <p>D. funciones inversas.</p> <p>-Lectura y análisis prueba saber en grupo</p> <p>-Retroalimentación de la prueba.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>contenidosparaaprender.mineduacion.gov.co</p> <p>Estrategias de componentes curriculares. Tres editores s.a.s</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduacion.gov.co</p> <p>https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	TRES	GRADO	ONCE	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO		Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.							
META DE APRENDIZAJE		Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de limite, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.							
ESTANDARES BASICOS		DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números reales a partir de funciones. Justico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.		Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	Seguir y completar algunas secuencias numéricas. Describir el comportamiento de una función alrededor de un punto y caracterizar sucesiones. Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos. Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.		Valido procedimiento y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.			
SABERES EJES CONCEPTUALES		ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el		Sucesiones de números reales. Limite de una sucesión.	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno 		contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>marco de la solución de un problema.</p> <p>Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.</p>	<p>Propiedades de límite. Límite de una función.}</p> <p>Propiedades de límite de una función.</p>	<p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>Estrategias de componentes curriculares. Tres editores s.a.s</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cai/nicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm</p>
--	--	--	---	--

AREA	MATEMATICAS	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	CUATRO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	--------	-------	------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de derivada, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.	Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función. Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Transforma la representación de una o más piezas de información.</p> <p>Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.</p>	<p>Continuidad.</p> <p>Tipos de discontinuidad.</p> <p>Derivada de una función.</p> <p>Derivada de funciones compuestas e inversas.</p> <p>Derivada de funciones exponenciales y logarítmicos.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<p>Calcula derivadas de funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>contenidosparaaprender.mineduccion.gov.co</p> <p>Estrategias de componentes curriculares. Tres editores s.a.s</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cai/nicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA ESTADÍSTICA FINANCIERA GRADO SEXTO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADISTICA	PERIODO	UNO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------	---------	-----	-------	-------	-----	------

APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	EXPLORACIÓN	ESTRUCTURACIÓN	TRANSFERENCIA
1. Población, muestra, dato y variables. 2. Recolección y conteo de datos. 3. Frecuencias a. Absoluta. b. Relativa c. Acumulado	1. Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos 2. Interpretar la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. 3. Transformar la representación de un conjunto de datos.	1. Obtener información por medio de encuestas sobre preguntas adecuadas, o directamente con muestras para las variables de estudio. 2. Interpretación de la información estadística a través de representaciones	Genera encuestas a partir de situaciones aleatorias provenientes de los medios de comunicación. -Recolecta datos por medio de encuestas a las personas de su entorno. -Clasifica los datos recolectados de acuerdo a sus características. -Realiza el conteo de los datos de cada grupo generado por una clasificación característica de datos -Organiza los datos recolectados en tablas de frecuencia u otros diagramas.	Se espera que el estudiante identifique las variables cuyos atributos no son numéricos en actividad de sus vidas cotidianas o en estudios de investigación, relacionados de carácter cualitativo. Además, el estudiante será capaz de procesar y analizar conjunto de datos no numéricos con el fin de obtener conclusiones de interés acerca de ellos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			- Predice tendencias de respuesta en poblaciones más grandes a una muestra tomada.	
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADISTICA FINANCIERA	PERIODO	DOS	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	-----	--------------	-------	------------	------

APRENDIZAJES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	EXPLORACIÓN	ESTRUCTURACIÓN	TRANSFERENCIA
1. Recolección y conteo de datos. 2. Representación de información estadística. a. Pictograma. b. De barras. c. Circular.	1. Usar modelos (diagramas de árbol, barras, circulares, etc.) para establecer la posibilidad de los resultados de experimentos aleatorios. 2. Utilizar argumentos combinatorios (principio de multiplicación y combinaciones sencillas) como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.	-Describir conjuntos de datos a partir de las frecuencias de sus elementos. -Describir conjuntos de datos a partir de las frecuencias relativas de sus elementos. - Obtener información por medio de encuestas sobre preguntas adecuadas, o directamente con muestras para las variables de estudio. - Interpretación de la información estadística a través de representaciones.	-Genera encuestas a partir de situaciones aleatorias provenientes de los medios de comunicación. -Recolecta datos por medio de encuestas a las personas de su entorno. -Clasifica los datos recolectados de acuerdo con sus características. -Realiza el conteo de los datos de cada grupo generado por una clasificación característica de datos -Organiza los datos recolectados en tablas de	Se espera que el estudiante identifique las variables cuyos atributos no son numéricos en actividad de sus vidas cotidianas o en estudios de investigación, relacionados de carácter cualitativo. El estudiante será capaz de procesar y analizar conjunto de datos no numéricos con el fin de obtener conclusiones de interés acerca de ellos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>frecuencia u otros diagramas.</p> <p>-Predice tendencias de respuesta en poblaciones más grandes a una muestra tomada.</p>	
--	--	--	---	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO:	TRES	GRADO:	SEXTO	AÑO:	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	-----------------	------	---------------	-------	-------------	------

APRENDIZAJES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	EXPLORACIÓN	ESTRUCTURACIÓN	TRANSFERENCIA
1. Interpretación de gráficas estadísticas. 2. Medidas de tendencia central. a. Media. b. Mediana. c. Moda. 3. Experimentos aleatorios y no aleatorios. a. Espacio muestral.	1. Utilizar argumentos combinatorios (principio de multiplicación y combinaciones sencillas) como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo. 2. Utilizar nociones básicas de medidas de tendencia central para solucionar problemas en contextos cotidianos que contienen información estadística.	-Describir conjuntos de datos a partir de las frecuencias de sus elementos. -Describir conjuntos de datos a partir de las frecuencias relativas de sus elementos. - Obtener información por medio de encuestas sobre preguntas adecuadas, o directamente con muestras para las variables de estudio. - Interpretación de la información estadística a través de representaciones.	-Genera encuestas a partir de situaciones aleatorias provenientes de los medios de comunicación. -Recolecta datos por medio de encuestas a las personas de su entorno. -Clasifica los datos recolectados de acuerdo con sus características. -Realiza el conteo de los datos de cada grupo generado por una clasificación característica de datos	Se espera que el estudiante identifique las variables cuyos atributos no son numéricos en actividad de sus vidas cotidianas o en estudios de investigación, relacionados de carácter cualitativo. El estudiante será capaz de procesar y analizar conjunto de datos no numéricos con el fin de obtener conclusiones de interés acerca de ellos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>-Organiza los datos recolectados en tablas de frecuencia u otros diagramas.</p> <p>-Predice tendencias de respuesta en poblaciones más grandes a una muestra tomada.</p>
--	--	--	---

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	CUATRO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
------	-------------	------------	------------------------	---------	--------	-------	-------	-----	------

APRENDIZAJES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	EXPLORACIÓN	ESTRUCTURACIÓN	TRANSFERENCIA
<p>1. Probabilidad de un suceso aleatorio. a. Regla de Laplace</p>	<p>1. Utilizar nociones básicas de probabilidad para solucionar problemas en contextos cotidianos.</p>	<p>-Describir conjuntos de datos a partir de las frecuencias de sus elementos.</p> <p>-Describir conjuntos de datos a partir de las frecuencias relativas de sus elementos.</p> <p>- Obtener información por medio de encuestas sobre preguntas adecuadas, o directamente con muestras para las variables de estudio.</p> <p>- Interpretación de la información estadística a través de representaciones.</p>	<p>-Genera encuestas a partir de situaciones aleatorias provenientes de los medios de comunicación.</p> <p>-Recolecta datos por medio de encuestas a las personas de su entorno.</p> <p>-Clasifica los datos recolectados de acuerdo con sus características.</p> <p>-Realiza el conteo de los datos de cada grupo generado por una clasificación característica de datos</p>	<p>Se espera que el estudiante identifique las variables cuyos atributos no son numéricos en actividad de sus vidas cotidianas o en estudios de investigación, relacionados de carácter cualitativo.</p> <p>El estudiante será capaz de procesar y analizar conjunto de datos no numéricos con el fin de obtener conclusiones de interés acerca de ellos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>-Organiza los datos recolectados en tablas de frecuencia u otros diagramas.</p> <p>-Predice tendencias de respuesta en poblaciones más grandes a una muestra tomada.</p>	
--	--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA ESTADÍSTICA FINANCIERA GRADO SEPTIMO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADISTICA FINANCIERA	PERIODO	UNO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
------	-------------	------------	------------------------	---------	-----	-------	---------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	. . Que al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes reconozcan y apliquen correctamente terminología estadística, recolecten datos y organicen la información en tablas de distribución de frecuencias.			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el año lectivo el estudiante estará en capacidad de utilizar las técnicas y procesos vistos en el curso para la interpretación y análisis de información estadística en diferentes contextos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	-8 Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas	COMUNICACIÓN – ALEATORIO RAZONAMIENTO/ALEATORIO RESOLUCION DE PROBLEMAS/ ALEATORIO	- Maneja terminología estadística pertinente al grado y periodo en curso. -Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información e Identifica tipos de variables en un conjunto de datos. Identifica las diferentes frecuencias y organiza la información en tablas de frecuencias. Aplica los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas	-Interpretar y transformar información estadística Presentada en distintos formatos. - Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos presentados en tablas de distribución de frecuencias



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Terminología estadística</p> <p>Población, muestra, variables, y</p> <p>Sumatoria y ejercitación.</p> <p>-Tablas de distribución de frecuencias.</p> <p>-Absolutas</p> <p>-Relativas</p> <p>Acumuladas</p> <p>-Porcentajes.</p> <p>Propiedades de las frecuencias</p>	<p>Clasifica los datos recolectados de acuerdo a sus características</p> <p>- Ejercitación y desarrollo de operaciones de sumatoria estadística</p> <p>-Clasificación y análisis de variables estadísticas</p> <p>-Realiza el conteo de los datos de cada grupo generado por una clasificación característica de datos</p> <p>-Organiza los datos recolectados en tablas de frecuencias</p> <p>-Identifica las propiedades de las frecuencias.</p> <p>-Halla porcentajes y establece relacione entre ellos.</p> <p>-Realiza investigación sobre proyecto transversal (Educación para la sexualidad y la ciudadanía) Identificar las variables que hacen parte del proyecto de</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías (fotocopias) • Tablero • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet • Computador 	<p>DBA V2, y matriz de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares Curriculares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>-Lineamientos curriculares</p> <p>-Sistema de evaluación Institucional</p> <p>-SIEE.</p> <p>-Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	vida, las personas que hacen parte de el y que beneficio trae para el estudiante y sus familias.			
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADISTICA FINANCIERA	PERIODO	DOS	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	-----	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	. Que al finalizar el periodo los estudiantes estén en capacidad de tabular información estadística y representarla en diferentes diagramas.			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el año lectivo el estudiante estará en capacidad de utilizar técnicas y procesos vistos en el curso para la interpretar y analizar información estadística en diferentes contextos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas diagramas de barras, diagramas circulares	.8 Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.	COMUNICACIÓN / ALEATORIO RAZONAMIENTO/ALEATORIO RESOLUCION DE PROBLEMAS/ ALEATORIO	-Elabora diagramas de barras para representar la información. -Observa información estadística presentada en diferentes diagramas, interpreta analiza y saca conclusiones -Utiliza formulas y procesos adecuados en la construcción de diagramas circulares para representar la información contenida en un conjunto de datos	Interpretar la información contenida en uno o varios conjuntos de datos presentados en distintos tipos de registros. Transformar la representación de un conjunto de datos. - Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos presentados en tablas, diagramas de barras circulares y pictogramas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Construcción de diagramas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Barras. - Circulares - Líneas -puntos -Porcentajes -Grados -Terminología estadística y financiera <p>-Realización de Investigaciones.</p>	<p>-Realizar investigaciones y presentar los datos recolectados en tablas de distribución de frecuencias.</p> <p>-Construir diagramas de información estadística , (barras, circulares, de líneas) Para representar la información</p> <p>-Hallar grados porcentajes y representarlos en diagramas circulares.</p> <p>Hacer comparaciones y redactar Conclusiones</p> <p>-Desarrollar guías de aprendizaje de forma grupal que contienen variadas actividades.</p> <p>Realiza investigaciones recolectar información relacionada con proyecto transversal (estilos de vida saludable) Elaborar informes estadísticos con la representación de los resultados obtenidos, analizar sacar conclusiones</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet computador 	<p>DBA V2, y matriz de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares Curriculares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>-Lineamientos curriculares</p> <p>-Sistema de evaluación Institucional</p> <p>-SIEE.</p> <p>-Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	y proponer soluciones que conlleven a su mejoramiento.		
--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADISTICA FINANCIERA	PERIODO	TRES	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	------	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Proveer al estudiante de las herramientas conceptuales para que indague comprenda interprete datos y argumente sus razonamientos utilizando las medidas de tendencia central			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el año lectivo el estudiante estará en capacidad de utilizar técnicas y procesos vistos en el curso para interpretar y analizar información estadística en diferentes contextos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamientos de un conjunto de datos.	Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.	Comunicación/ Aleatorio Razonamiento/ Aleatorio Resolución de problemas/Aleatorio	Identifica la moda de un grupo de datos y la representa gráficamente. Calcula la mediana de un grupo de datos y justifica sus respuestas. Resuelve problemas considerando las medidas de tendencia central.	Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y Pictogramas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Terminología estadística -Terminología financiera</p> <p>Medidas de tendencia central</p> <p>-media - mediana -Moda</p> <p>-rangos de datos estadísticos.</p>	<p>-Determinar en un conjunto de datos la media la mediana y la moda.</p> <p>-desarrollar guías de observación donde identifique la moda de un conjunto de datos y la represente gráficamente.</p> <p>-Desarrollar guías de aprendizaje del libro vamos a aprender el cual contiene actividades variadas</p> <p>-Calcular la mediana de un grupo de datos justificar sus respuestas y resolver problemas.</p> <p>-Desarrollar actividad donde calcule la media de un grupo de datos justifique sus respuestas y resuelva problemas.</p> <p>Participar en juego simulador que involucre medidas de tendencia central.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet computador 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.		Resolución de problemas/Aleatorio	cuando se cambia de orden no se altera el resultado	solucionar problemas en contextos cotidianos
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>- Experimentos aleatorios –experimentos determinísticos.</p> <p>-Espacios muestrales</p> <p>-Sucesos aleatorios</p> <p>-Operaciones con sucesos</p>	<p>-Realizar el lanzamiento de dos dados para conocer todos los resultados posibles Y determinar el espacio muestral e identificar las clases de sucesos</p> <p>-Desarrollar guía de trabajo donde se proponen variadas actividades didácticas y lúdicas para que el estudiante aprenda jugando y se divierta</p> <p>-uso de las Tablet donde se propone juego simulador sobre probabilidad.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet • computador 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA ESTADÍSTICA FINANCIERA GRADO OCTAVO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADISTICA FINANCIERA	PERIODO	UNO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	------------	------------------------	---------	-----	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	. Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes estará en capacidad de realizar estudios provenientes de datos de su entorno y elaborar e interpretar tablas para datos agrupados								
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Selecciono 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).	Interpreta información estadística presentada en tablas de frecuencia y gráficas cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cual es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto	<p>COMUNICACIÓN – ALEATORIO</p> <p>Razonamiento/Aleatorio</p> <p>Resolución de problemas/Aleatorio</p>	<p>Organiza datos en tablas de frecuencias para datos agrupados.</p> <p>Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos</p> <p>Resuelve problemas analiza la información y saca conclusiones</p>	<p>Comparar usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.</p> <p>. Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos</p>					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Frecuencia absoluta -Frecuencia Relativa -Frecuencias Acumuladas -Propiedades de las frecuencias -Manejo de terminología -Estadística -Manejo de algunos términos financieros. -Rango -Amplitud -Intervalo de clase -Variables.	- Construir tablas de distribución de frecuencias para datos agrupados asociadas a datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes. -Generar situaciones estadísticas de recolección de datos a partir de gráficos estadísticos. - Genera situaciones donde se requiere la implementación del método de agrupación de datos que respondan a un mismo conjunto de representaciones. -Desarrollar guías de trabajo con variadas actividades. -Trabajo de investigación incluyendo datos para hacer estudios alusivos a proyectos transversales.	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías de trabajo • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co Lineamientos curriculares MEN Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s. -Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION. Estadística comercial Editorial NORMA Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al finalizar el periodo el 100% de los estudiantes estarán en capacidad realizar la representación gráfica de un conjunto de datos en los diferentes diagramas, histogramas, polígonos de frecuencias con su respectiva interpretación y análisis			
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto. Evidencias de aprendizaje	Comunicativo/Aleatorio Razonamiento /Aleatorio Resolución de problemas /Aleatorio	Realiza investigaciones propias de su contexto y las representa mediante diferentes diagramas de información estadística. -Interpreta los datos representados en diferentes tablas y gráficos Plantea y resuelve problemas inherentes a estudios realizados en diferentes contextos.	Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y Pictogramas, histogramas y polígonos de frecuencias.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 2448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Diagramas de barras -Diagramas circulares -Diagramas de líneas y puntos -Pictogramas -Histogramas -Polígonos frecuencias</p> <p style="text-align: right;">de</p>	<p>Realizar investigaciones propias de su contexto y representarlas mediante diagramas de información estadística.</p> <p>Recolectar recibos de servicios públicos de los compañeros de clase para representarlos en diferentes tipos de diagramas interpretar la información y sacar conclusiones.</p> <p>Participar activamente en juegos simuladores con información estadística utilizando las Tablet</p> <p>Realizar investigación sobre diferentes temas de información financiera en revistas periódicos o diferentes medios de comunicación para</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías de trabajo • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>analizar y socializar de forma grupal.</p> <p>Desarrollar las actividades de aprendizaje del libro de matemáticas vamos a aprender del M.E.N.</p>			
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	TRES	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
------	-------------	------------	------------------------	---------	------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de identificar y calcular las medidas de tendencia central y de dispersión.			
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de	Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia	Comunicación/Aleatorio	<p>-Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos</p> <p>Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.</p>	- Utiliza nociones básicas de medidas de tendencia central y de dispersión para solucionar problemas en Contextos cotidianos que contienen información estadística.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

distinta dispersión y asimetría.	central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.	Razonamiento/Aleatorio Resolución de problemas /Aleatorio	Resuelve situaciones problema identificando las diferencias existentes entre medidas de tendencia central y de dispersión.	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Manejo de terminología estadística - manejo de terminología financiera. - Media Aritmética para datos agrupados. -Moda -Mediana -Rango -Desviación respecto a la media - Desviación típica -Coeficiente de variación.	-Realizar investigación de su propio contexto para hallar las medidas de tendencia central y de dispersión. -Realizar investigación sobre el comportamiento de algunos indicadores económicos para estudiar sus tendencias. Desarrollar las actividades de aprendizaje del libro	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías de trabajo • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co Lineamientos curriculares MEN Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s. -Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION. Estadística comercial Editorial NORMA Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGELGEL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	vamos a aprender del M:E:N Proyección de películas –para articular proyecto de vida con el área.	Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico		
--	---	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	CUATRO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
------	-------------	------------	------------------------	---------	--------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Que al finalizar el año lectivo los estudiantes manejen con propiedad las técnicas probabilísticas en cualquier situación requerida.			
META DE APRENDIZAJE	. Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.). Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos	DBA 12 Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad	Comunicación /Aleatorio Razonamiento/Aleatorio.	Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio, como los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado Justifica la validez del valor de probabilidad correspondiente a un evento - Utilizar nociones básicas de probabilidad para	Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

(listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).		Resolución de problemas /Aleatorio.	solucionar problemas en contextos cotidianos	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Diagrama de árbol de principio de multiplicación</p> <p>-Variaciones con y sin repetición.</p> <p>-Probabilidad de sucesos.</p> <p>- Regla de Laplace.</p> <p>-Propiedades de la probabilidad.</p>	<p>Observación video</p> <p>Desarrollar guía de aprendizaje con variadas actividades probabilísticas.</p> <p>-trabajo grupal suministrados unos experimentos aleatorios, simples y compuestos, determinar el espacio muestral y la probabilidad de cada punto muestral, construir una tabla con cada punto muestral y su probabilidad.</p> <p>-En una bolsa que contiene balotas de diferentes colores, hallar la probabilidad de sacar una bola de cada color y aplicar la regla de Laplace</p> <p>Observación y participación en juego</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías de trabajo • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	simulador utilizando las Tablet. -Desarrollar las actividades de aprendizaje del libro guía Vamos a aprender del M:E:N.			
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ÁREA ESTADÍSTICA FINANCIERA GRADO NOVENO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	UNO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones. Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes estará en capacidad de seleccionar, elaborar e interpretar tablas y gráficos para los diferentes tipos de variables								
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
• Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.)	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.	Comunicación/Aleatorio Razonamiento/Aleatorio Resolución de problemas/Aleatorio	Realiza investigaciones propias de su contexto y define los caracteres y variables a estudiar -Usa variadas estrategias para representar la información en estudio. Interpreta, analiza y elabora conclusiones acerca de la información estudiada.	Comparar ,usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de dtos -Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística - Resolver y formular problemas en diferentes contextos , que requieren hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes.					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Manejo de terminología estadística</p> <p>-Manejo de terminología financiera.</p> <p>-Población</p> <p>-Muestra</p> <p>-Caracteres estadísticos</p> <p>-variables estadísticas</p> <p>-Tablas de distribución de frecuencias para datos agrupados.</p> <p>Graficas estadísticas:</p> <p>-Diagramas de barras</p> <p>- Diagramas de puntos y líneas</p> <p>- Diagramas circulares</p> <p>- Pictogramas</p> <p>-Histogramas</p> <p>-polígonos de frecuencias.</p>	<p>-Realizar investigaciones definiendo previamente el método a utilizar para la recolección de datos, identifica la población y la muestra en estudio, como también los caracteres y el tipo de variable a estudiar.</p> <p>- organizar la información mediante tablas de frecuencias para datos agrupados y representarla en los diferentes gráficos estadísticos con previo análisis y elaboración de conclusiones.</p> <p>-Transversalización proyecto estilos de vida saludables, para ello recolectan información entre los estudiantes de la institución y del aula para hacer el correspondiente estudio sacar conclusiones y proponer soluciones.</p> <p>- Desarrollo de guías de aprendizaje que contienen variadas actividades.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías (fotocopias) • Tablero • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet <p style="text-align: center;">Computador</p>	<p>DBA V2, y matriz de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares Curriculares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>-Lineamientos curriculares</p> <p>-Sistema de evaluación Institucional</p> <p>-SIEE.</p> <p>-Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>-Interpretar información financiera.</p> <p>-Participar activamente en juegos simuladores utilizando las Tablet</p>			
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	DOS	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
------	-------------	------------	------------------------	---------	-----	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Proveer al estudiante de las herramientas conceptuales para que indague comprenda interprete datos y argumente sus razonamientos utilizando las medidas de tendencia central de posición y de dispersión.			
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.	.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.	Comunicación /Aleatorio Razonamiento/Aleatorio	Identifica y calcula medidas de tendencia central, de posición no central y de dispersión Justifica los procedimientos realizados y diferencia la interpretación de cada uno de los resultados obtenidos con las diferentes medidas. - Elabora conclusiones para responder el problema planteado, acerca del comportamiento de un conjunto	-Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central de posición no central y de dispersión -Resolver problemas que requieran el uso e interpretacion de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

		Resolución de problemas/Aleatorio	de datos, al que se le aplican las diferentes medidas (tendencia central, posición no central y Dispersión).	-
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Manejo de terminología Estadística</p> <p>Manejo de algunos términos financieros.</p> <p>Medidas de tendencia central (Media, mediana y moda)</p> <p>Media Aritmética para datos agrupados</p> <p>-Medidas de posición no central</p> <p>Cuantiles (Percentiles,deciles,cuartiles)</p> <p>-Medidas de dispersión (Rango, varianza, desviación típica, coeficiente de variación).</p>	<p>Los estudiantes realizan investigaciones previas propias del contexto familiar e institucional para luego aplicar los conocimientos adquiridos procesar la información representarla gráficamente y sacar sus propias conclusiones.</p> <p>-Resuelve guías de trabajo con variadas actividades dando</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías (fotocopias) • Tablero • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet • Computador 	<p>DBA V2, y matriz de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares Curriculares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>-Lineamientos curriculares</p> <p>-Sistema de evaluación Institucional</p> <p>-SIEE.</p> <p>-Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>aplicación a los temas vistos.</p> <p>Transversalización con proyecto de medio ambiente, los estudiantes recolectan los recibos de agua, organizan datos y le aplican algunas de las medidas vistas más convenientes representan gráficamente la información analizan sacan conclusiones y proponen soluciones.</p>			
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	TRES	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar habilidades y destrezas en la aplicación de los conceptos de probabilidad y en la realización de operaciones con probabilidades			
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de resolver problemas relacionados con su entorno aplicando principios de probabilidad			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas)</p> <p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>10. 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>11. Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.</p>	<p>Comunicación /Aleatorio</p> <p>Razonamiento/Aleatorio</p> <p>Resolución de problemas /Aleatorio</p>	<p>-Construye diagramas de caja y bigotes a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos.</p> <p>-Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias</p> <p>Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación</p> <p>Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).</p>	<p>Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística</p> <p>Establecer conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad</p>
<p style="text-align: center;">SABERES EJES CONCEPTUALES</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS</p>	<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACION</p>	<p style="text-align: center;">RECURSOS</p>	<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA</p>
<p>-Diagramas de caja y bigotes</p>	<p>_Realizar investigaciones de su</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías (fotocopias) 	<p>DBA V2, y matriz de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>- Variables estadísticas bidimensionales. - Tablas de doble entrada -dependencia aleatoria y funcional. Covarianza. Correlación lineal (coeficiente de correlación lineal, recta de regresión). -Diagrama de árbol -Permutaciones.(con y sin repetición) -</p>	<p>contexto y de temas de interés general. -Desarrolla guía de trabajo donde debe Construir diagramas de caja y bigotes y a partir de los resultados representados en ellos describir y comparar la distribución de un conjunto de datos. -Desarrollo de guía de trabajo con variadas actividades donde debe encontrar el número de posibles resultados en experimentos aleatorios, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.). -implementar el manejo y análisis de información financiera. -Manejar terminología estadística. -participar activamente en juegos simuladores utilizando las Tablet. Transversalización proyecto medio ambiente.</p>	<p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tablero • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet • Computador 	<p>Estándares Curriculares de matemáticas www.mineduccion.gov.co -Lineamientos curriculares -Sistema de evaluación Institucional -SIEE. -Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s. -Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION. - Estadística comercial Editorial NORMA Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>
---	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Manejo de terminología estadística. -Implementación de terminología financiera -Variaciones y combinaciones (con y sin repetición) -Combinaciones(con y sin repetición) Probabilidad frecuencial -Experimentos aleatorios -Espacio muestral -Regla de Laplace</p>	<p>Realizar guías de trabajo donde debe Identificar y enumerar los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado. Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios Generar situaciones donde se requiera el cálculo de probabilidad de ocurrencia de un evento. Desarrollar guía de trabajo con actividades variadas donde pone en práctica los conocimientos aprendidos, incluidas actividades lúdicas. -Realiza investigación para trabajar con proyecto transversal Educación para la sexualidad y la ciudadanía.</p>	<p>Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías (fotocopias) • Tablero • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet <p>Computador</p>	<p>DBA V2, y matriz de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares Curriculares de matemáticas www.mineducacion.gov.co -Lineamientos curriculares -Sistema de evaluación Institucional -SIEE. -Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s. -Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION. - Estadística comercial Editorial NORMA Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE AREA ESTADISTICA FINANCIERA GRADO DECIMO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	UNO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes estará en capacidad de seleccionar, elaborar e interpretar tablas y gráficos para los diferentes tipos de variables.								
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos.	8- Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.	Comunicación/Aleatorio Razonamiento/Aleatorio Resolución de problemas / Aleatorio	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja con habilidad y destreza terminología estadística, identifica y determina clases de variables en un estudio estadístico. -Recolecta y organiza datos elabora y analiza tablas teniendo en cuenta los tipos de variables. - Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes. Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas. Histogramas, polígonos de frecuencias y otros, analiza y saca conclusiones. 	Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación.					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Muestra -Población Variable -Recolección y organización de datos. -Análisis de gráficos estadísticos.</p>	<p>1. Genera encuestas a partir de situaciones aleatorias provenientes de los medios de comunicación. 2. Recolecta datos por medio de encuestas a las personas de su entorno. 3. Clasifica los datos recolectados de acuerdo a sus características. 4. Organiza los datos recolectados en tablas de frecuencias dependiendo el tipo de variable en estudio y elabora su correspondiente diagrama histograma o polígono de frecuencias analiza y saca conclusiones.</p>	<p>Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Actividades de Aprendizaje. • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co -Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s. -Texto Institucional de Matemáticas del M.E.N . Estadística comercial Editorial NORMA Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	DOS	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	El estudiante estará en capacidad de hacer uso de las herramientas conceptuales para que indague comprenda interprete datos y argumente sus razonamientos utilizando las medidas de tendencia central de posición y de dispersión.									
META DE APRENDIZAJE	. Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones									
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS				APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad	DBA9.)Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencia central y de dispersión ,junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos	Comunicación /Aleatorio Razonamiento lógico/Aleatorio Resolución de problemas/Aleatorio	<ul style="list-style-type: none"> - Calcula e interpreta el significado de la media aritmética en una distribución de datos agrupados. -Halla moda y clase modal, mediana y clase mediana - Justifica sus razonamientos y procedimientos para determinar una medida de tendencia central. -Determina y halla los cuantiles más usados en un conjunto de datos -Halla las medidas de dispersión en un conjunto de datos y justifica sus razonamientos referentes al cálculo e interpretación. _ Analiza información y toma decisiones. 				<ul style="list-style-type: none"> Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos. -Capacidad de comprender y manipular representaciones de datos cuantitativos e Identificación y comparación de las diferentes medidas de centralización, de posición y de dispersión. - Analiza cualquier tipo de información y toma decisiones. 			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Medidas de localización o tendencia central. -Medidas de dispersión - Medidas de posición no central. .- Análisis de información y toma de decisiones.</p> <p>-Articulación con proyecto transversal (Educación sexual).</p> <p>-Articulación con proyecto transversal (Educación sexual).</p> <p>.- Análisis de información y toma de decisiones.</p>	<p>Calcular e interpretar el significado de las medidas de tendencia central de una distribución agrupada de datos.</p> <p>-Calcular e interpretar el significado de las medidas de dispersión estadística.</p> <p>-Calcular e interpretar las medidas de posición no central.</p> <p>-Relacionar el significado de las medidas de tendencia central y de dispersión.</p> <p>-Interpretar y expresar, mediante lenguaje escrito, pictórico o gráfico el significado de una medida estadística en</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	<p>una situación particular.</p> <p>Justificar el uso de modelos de resolución de problemas y las respuestas obtenidas con argumentos basados en las medidas estadísticas, sus propiedades</p>			
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADISTICA FINANCIERA	PERIODO	TRES	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
------	-------------	------------	------------------------	---------	------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de resolver problemas relacionados con su entorno aplicando principios de probabilidad			
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo)	DBA 10 -Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos,	Comunicación/Aleatorio Razonamiento lógico/Aleatorio	<p>Identifica los posibles sucesos, y eventos en un espacio muestral.</p> <p>Justifica el porqué de la probabilidad de obtener cierto resultado en la ocurrencia de un evento.</p> <p><input type="checkbox"/> Infiere o valida la probabilidad de ocurrencia del evento en estudio</p>	<p>-Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación.</p> <p>-Usar modelos para discutir acerca de la probabilidad De un evento aleatorio.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

aleatorio, muestreo con reemplazo)	en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.	Resolución de problemas /Aleatorio		Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Técnicas de conteo -principio fundamental del conteo principio multiplicativo -Principio aditivo.</p> <p>-Experimentos con espacios muestrales y eventos aleatorios.</p>	<p>Identificar situaciones que requieren del uso de técnicas de probabilidad para su solución.</p> <p>Desarrollar procedimientos algorítmicos propios de la estadística y la probabilidad para resolver problemas. -Aplicar principio fundamental del conteo en el desarrollo de problemas.</p> <p>Aplicación de principio aditivo y multiplicativo en una situación determinada.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	CUATRO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Se espera que al terminar el periodo la totalidad de los estudiantes estén en capacidad de desarrollar procedimientos algorítmicos propios de la estadística y la probabilidad para resolver problemas.								
META DE APRENDIZAJE	. Se espera que al terminar el grado los estudiantes estén en capacidad de transformar información estadística en diferentes formatos interpretarla, analizarla y sacar sus respectivas conclusiones.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS				APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.	10 -Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o DBA sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.	Comunicación /Aleatorio Razonamiento/Aleatorio Resolución de problemas/Aleatorio	Determina la probabilidad Condicionada de un suceso respecto a otro. -Da cuenta del porque un suceso es compatible o incompatible con otro y plantea su solución -Establece y justifica la relación de dependencia e independencia de un suceso respecto a otro. -Desarrolla procedimientos algorítmicos propios de la estadística y la probabilidad, para resolver problemas.				Identifica y reconoce la probabilidad de unión y dependencia e independencia de sucesos. -Justificar el razonamiento dada una situación de relación de probabilidad de unión de sucesos y condicionada de dependencia e independencia de los mismos. Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Probabilidad de la unión de sucesos. -Sucesos incompatibles -Sucesos compatibles. -Probabilidad condicionada (Dependencia e independencia de sucesos, independencia de tres o más sucesos.)</p>	<p>-Aplicar probabilidad de la unión de sucesos compatibles e incompatibles en el desarrollo de problemas. -Aplicar probabilidad condicionada, dependencia e independencia de tres o más sucesos en la resolución de problemas.</p>	<p>Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co Lineamientos curriculares MEN Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s. -Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION. - Estadística comercial Editorial NORMA Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE ARE ESTADISTICA FINANCIERA GRADO ONCE

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	UNO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO		Al finalizar el periodo los estudiantes estarán en capacidad de analizar cualquier estudio e identificar la variable estadística su tabulación y representación gráfica Además de la escogencia de la muestra adecuada según las características de la población							
META DE APRENDIZAJE		Se espera que a terminar el grado la totalidad de los estudiantes hayan obtenido habilidades para establecer relaciones, comparaciones, descripciones e inferencias de situaciones de la vida cotidiana, utilizando los conocimientos estadísticos de tal forma que reconozca y resuelva problemas que coadyuven a afianzar la toma de decisiones en cualquier contexto.							
ESTANDARES BASICOS		DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
ALEATORIO: Justifico o refuto inferencias Basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.		DBA 9- Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.	COMUNICACIÓN – ALEATORIO Razonamiento Lógico/Aleatorio. Resolución de problemas/Aleatorio.	Reconoce y analiza población muestra y variable. -Identifica las condiciones que debe cumplir una muestra para que sea representativa. -Construye tablas y representaciones de acuerdo al tipo de variables. -Diferencia correctamente la relación existente entre parámetro y estadígrafo. -Realiza estudio e investigación dando aplicación al conocimiento adquirido			Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>ALEATORIO:</p> <p>Variables estadísticas- (continuas, discretas, cualitativas)</p> <p>-población y muestra.</p> <p>-muestreo y tipos de muestreo</p> <p>-cálculo de la muestra usando muestreo aleatorio simple.</p>	<p>- En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación Entre variables.</p> <p>- Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos Simples), variables a estudiar</p> <p>.Tabula la información y la representa en diferentes diagramas.</p> <p>-Aplica los estadígrafos requeridos de acuerdo a lo pertinente.</p> <p>.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet • Computador 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-medidas de localización o tendencia central.</p> <p>-Medidas de dispersión.</p> <p>-Medidas de posición.</p> <p>-Tendencias y de análisis de comportamiento.</p>	<p>Escoger un conjunto de datos para estudiarle variables relacionadas con su entorno escolar y académico.</p> <p>-Relacionar el significado de las medidas de tendencia central de posición y de dispersión.</p> <p>-Aplicar medidas estadísticas para dar significado estadístico o aleatorio a situaciones de la vida diaria.</p> <p>-Analizar los resultados</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet • Computador. 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ca/inicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	TRES	GRADO	ONCE	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------	------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al culminar el periodo el 100% de los estudiantes estarán en capacidad de desarrollar procedimientos algorítmicos propios de la estadística y la probabilidad, para resolver problemas de la vida cotidiana.								
META DE APRENDIZAJE	Se espera que al culminar el grado la totalidad de los estudiantes hayan obtenido habilidades para establecer relaciones, comparaciones, descripciones e inferencias de situaciones de la vida cotidiana, utilizando los conocimientos estadísticos de tal forma que reconozca y resuelva problemas que coadyuven a afianzar la toma de decisiones en cualquier contexto								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia					
Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o Pregunta.	DBA 10- Plantea y resuelve problemas en los que Se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad Condicional para comprobarlo.	Comunicación /Aleatorio RAZONAMIENTO / ALEATORIO Resolución de problemas/Aleatorio	<input type="checkbox"/> Reconoce los diferentes eventos que se proponen En una situación o problema. <input type="checkbox"/> Interpreta y asigna la probabilidad de cada Evento. <input type="checkbox"/> Usa la probabilidad condicional de cada evento Para decidir si son o no independientes. - Propone problemas a estudiar en variedad de Situaciones aleatorias.	Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios. - Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Técnicas de conteo</p> <p>- Experimentos con espacios muestrales y eventos</p> <p>- Probabilidad condicional.</p>	<p>-Desarrolla guías de trabajo y diversas actividades donde</p> <p>-calcula la probabilidad de ocurrencia de eventos simples.</p> <p>-aplica reglas de probabilidad.</p> <p>-identifica y calcula la probabilidad de sucesos compatibles e incompatibles, dependientes e independientes y la unión entre ellos</p> <p>- Identificar la Probabilidad condicionada y resolver problemas inherentes.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p> <p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL</p>

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	ESTADÍSTICA FINANCIERA	PERIODO	CUATRO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
------	-------------	------------	------------------------	---------	--------	-------	------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Al culminar el periodo los estudiantes estarán en capacidad de utilizar los conocimientos estadísticos vistos durante el periodo para tomar decisiones acertadas en cualquier contexto.
META DE APRENDIZAJE	Al finalizar el año lectivo la totalidad de los estudiantes abran obtenido habilidades para establecer relaciones, comparaciones, descripciones e inferencias de situaciones de la vida cotidiana, utilizando los conocimientos estadísticos de tal forma que reconozca y resuelva problemas que coadyuven a afianzar la toma de decisiones en cualquier contexto.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.</p> <p>-Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.</p>	<p>Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad Condicional para comprobarlo.</p> <p>-Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas</p>	<p>Comunicación /Aleatorio.</p> <p>Razonamiento /Aleatorio</p> <p>Resolución de problemas /Aleatorio</p>	<p>-Propone problemas en variedad de situaciones aleatorias.</p> <p>-Realiza estudios de casos Inherentes a situaciones de contexto financiero.</p> <p>-Realiza investigaciones donde aplica procesos y conocimientos adquiridos representa gráficamente la información concluye y crítica razonablemente.</p>	<p>- Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas</p>
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Probabilidad y eventos compuestos</p> <p>-Covarianza</p> <p>-correlación</p> <p>-valores de distribución normal.</p>	<p>Desarrollar guías de aprendizaje donde debe Calcular analizar e interpretar Probabilidad de eventos compuestos.</p>	<p>Evaluaciones saber 20% Praxiologico y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>Lineamientos curriculares MEN</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>-Análisis de regresión.</p>	<p>Desarrollar guías de trabajo donde de aplicabilidad al desarrollo de problemas donde se involucra conceptos de covarianza, correlación, valores de distribución normal, análisis de regresión.</p> <p>Hacer estudios de casos y análisis de comportamientos.</p>	<p>para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>		<p>Estrategias de mejoramiento de componentes curriculares matemáticas Los tres Editores.s.a.s.</p> <p>-Texto Institucional de Matemáticas del MINEDUCACION.</p> <p>- Estadística comercial Editorial NORMA</p> <p>Estadística SHAUM - MURRAY R.SPIEGEL.</p>
--------------------------------	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE AREA LUDICA MATEMATICA GRADO SEXTO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	UNO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver situaciones de su contexto inmediato, empleando elementos básicos de números, patrones y figuras.								
META DE APRENDIZAJE	Los alumnos serán capaces de asumir de forma habitual el uso de la matemática para resolver situaciones de su contexto inmediato.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
<p>Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.</p> <p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <p>Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir</p>	<p>Interpreta los números naturales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>Utiliza las propiedades de los números naturales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p>	<p>Razonamiento – Espacial métrico</p> <p>- Numérico Variacional</p> <p>Resolución – Numérico Variacional</p> <p>-Espacial métrico.</p>	<p>Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas en procesos de comparación, transformación y representación.</p> <p>Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números naturales (en sus</p>	<p>Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números naturales.</p> <p>Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y Variacional.</p>					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>cantidades de la misma magnitud</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.</p>			<p>representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.</p> <p>Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números naturales.</p>	<p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas.</p>
<p style="text-align: center;">SABERES</p> <p style="text-align: center;">EJES CONCEPTUALES</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES METODOLOGICAS</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTAS DIDACTICAS</p>	<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACION</p>	<p style="text-align: center;">RECURSOS</p>	<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA</p>
<p>Sistema de Números Decimal.</p>	<p>ACTIVIDAD INTRODUCTORIA:</p> <p>Video Donald en el país de las matemáticas, inducción</p> <p>NUMEROS NATURALES</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas</p> <p>www.mineduccion.gov.co</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>Adición y Sustracción de números naturales.</p> <p>Multiplicación y división de números naturales.</p> <p>Potenciación, radicación y logaritmicación de números naturales.</p> <p>Múltiplos y divisores de un número.</p>	<p>https://luisamariaarias.wordpress.com/matematicas/tema-1numeros-naturalesoperaciones/</p> <p>PROYECTO: Los recibos de servicios públicos.</p> <p>Números naturales.</p> <p>Operaciones con números naturales.</p> <p>Números decimales.</p> <p>Operaciones con números decimales.</p> <p>Asume una actitud constructiva, congruente, con los conocimientos y habilidades con los que cuenta</p> <p>http://mp.antioquiatic.edu.co/mi clase/viewgroup/7667-los-recibos-de-servicio-publicos-y-las-matematicas</p>	<p>para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>		<p>TEXTO INSTITUCIONAL</p>
--	---	---	--	----------------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	DOS	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Emplear estrategias para resolver situaciones problema identificando el significado de la fracción, sus representaciones y operaciones.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de resolver diferentes clases de problemas que involucran expresiones fraccionarias y decimales, usando y analizando formas de resolución.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte - todo, cociente, razones y proporciones.	Resuelve problemas en los que debe dividir un entero entre una fracción o una fracción entre una fracción.	NUMERICO VARIACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas. 	Resuelve y formula problemas que requieren el uso de las fracciones como parte de un todo, como cociente y como razón.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none">- Adición y sustracción de decimales.- Multiplicación y división de fracciones.- Potencia y raíz de una fracción.-	<p>PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none">-Repartición de frutas.- Domino de fracciones.- simulador PHET Tablet.	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p>Praxiologico y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p>Valorativo: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none">• Textos institucionales• guías• Talleres• Cuaderno• Televisor• Video beamTablet	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_6/M/MG/MG_M_G06_U01_L04.pdf</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	TRES	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	------	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Comparar fracciones respecto a la unidad, la ubicación en la recta, la parte que representan y su representación decimal.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de Interpretar, producir y comparar expresiones fraccionarias y decimales al resolver distintos tipos de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte - todo, cociente, razones y proporciones.	<p>Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal)</p> <p>con sus operaciones, en diferentes contextos,</p> <p>al resolver problemas de variación, repartos,</p> <p>Particiones, estimaciones, etc. Reconoce y</p> <p>establece diferentes relaciones (de orden</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p> <p>PLANTEAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS</p>	<p>- Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.</p> <p>- Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p>	<p>- Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales</p> <p>(en sus representaciones de fracción y de decimal)</p> <p>en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>- Interpreta y justifica cálculos numéricos al</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	y equivalencia y las utiliza para argumentar Procedimientos).		.	Solucionar problemas.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> - Conversión entre fracción y decimal. - Operaciones con decimales. - Números decimales y porcentajes. - Estimación. 	<p>PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Video números decimales -Convertir cantidades del sistema maya al decimal y viceversa (Colombia aprende). - simulador http://www.numeroalazar.com.ar/ 	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>http://www.numeroalazar.com.ar/</p> <p>TEXTO INSTITUCIONAL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	CUATRO	GRADO	SEXTO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	--------	--------------	-------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver situaciones problema relacionados a la aplicación de la proporcionalidad directa y el uso de la regla de tres.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de solucionar problemas haciendo uso del planteamiento y la solución de la proporcionalidad y la regla de tres			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Pensamiento numérico y sistemas numéricos Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas. Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.	Opera sobre números desconocidos y Encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico. - Realiza cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta. - Realiza combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas 	Resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación e igualación e interpretar condiciones necesarias para su solución.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> - Razones y proporciones. - Proporcionalidad directa. - Proporcionalidad inversa. - Igualdades, ecuaciones, e inecuaciones. 	<p>Actividad introductoria: “Un juego especial”.</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_6/M/MG/MG_M_G06_U04_L06.pdf</p> <p>- proporcionalidad directa taller</p> <p>-Simulador regla de tres</p> <p>http://pinetools.com/es/regla-de-tres-simple-directa</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas</p> <p>www.mineduccion.gov.co</p> <p>http://pinetools.com/es/regla-de-tres-simple-directa</p> <p>TEXTO INSTITUCIONAL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE AREA LUDICA MATEMATICA GRADO SEPTIMO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	UNO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Hacer conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números enteros , utilizando calculadoras o computadores Resolver y formular problemas utilizando propiedades fundamentales de la teoría de números	Resuelve problemas que involucran números enteros en diversos contextos haciendo uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Realiza cálculos a mano, con calculadoras o dispositivos electrónicos.	Razonamiento Resolución Numérico Variacional Espacial métrico	Describe situaciones en las que los números enteros con sus operaciones están presentes. Utiliza los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.	Establecer características numéricas y relaciones Variacional es que permiten describir conjuntos de números enteros.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVA EN EL PERIODO ACADÉMICO	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Adición y Sustracción de enteros Multiplicación y división de enteros Multiplicación de un numero Potenciación y Radicación de enteros. Operaciones combinadas con números enteros.	https://luisamariaarias.wordpress.com/matematicas/tema-1numeros-naturalesoperaciones/ PROYECTO: Los recibos de servicios públicos. Números naturales Enteros	Evaluaciones saber 20% Praxiologico y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	<ul style="list-style-type: none">• Textos institucionales• guías• Talleres• Cuaderno• Televisor• Video beam• Tablet	DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co http://pinetools.com/es/riegla-de-tres-simple-directa TEXTO INSTITUCIONAL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	DOS	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO		Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.							
META DE APRENDIZAJE		Todos los estudiantes aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.							
ESTANDARES BASICOS		DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
<p>Utilizar números (fracciones, decimales , razones, porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida</p> <p>Justificar la representación polinomial de los números racionales utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.</p> <p>Resolver y formular problemas utilizando propiedades fundamentales.</p>		<p>Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas</p>	<p>Razonamiento</p> <p>Resolución</p> <p>Numérico variacional</p> <p>Espacial métrico</p>	<p>Identificar los racionales y las propiedades de las operaciones básicas en Q</p> <p>Describe situaciones en las que los números racionales con sus operaciones están presentes.</p> <p>Resolver y formular problemas que involucran el conjunto de números racionales.</p>			<p>Aplica estrategias para la solución de problemas con números racionales.</p> <p>- Reconocer características comunes y regularidades en los elementos de un conjunto de números racionales.</p> <p>Identifica la fracción generatriz y sus equivalentes</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

Clasifico polígonos en relación con sus propiedades calculando área y perímetro.			Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.	Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Concepto y generalidades de los números racionales</p> <p>Expresión decimal de los números racionales.</p> <p>Fracción correspondiente a una expresión decimal.</p> <p>Números racionales en la recta numérica.</p> <p>Adición, sustracción, multiplicación y división de números racionales.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>ACTIVIDAD INTRODUTORIA: CUENTO</p> <p>EL BOSQUE DE LAS FRUTIFRACCIONES.</p> <p>PROYECTO: Domino de racionales, actividad lúdica calculo razonando con números racionales</p> <p>Resolución de problemas prueba saber</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>http://matecuentos.blogspot.com.co/2009/08/el-bosque-de-las-frutifracciones.html</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>TEXTO INSTITUCIONAL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	TRES	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	------	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos</p> <p>aritméticos y geométricos</p> <p>Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.</p>	<p>Identifica si en una situación dada las variables son directamente proporcionales o inversamente proporcionales o ninguna de las dos.</p> <p>Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p>	<p>Razonamiento</p> <p>Resolución</p> <p>Número variación al</p> <p>Espacial métrico</p>	<p>Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.</p> <p>Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones</p> <p>Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</p> <p>Reconoce e interpreta la representación de un objeto.</p>	<p>Aplicar los conceptos de proporcionalidad para deducir una expresión matemática que permite establecer repartos proporcionales de acuerdo a ciertos valores</p> <p>Solucionar situaciones problemas asociadas a la proporcionalidad y la aplicación de la regla de tres.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Multiplicación y división de de números racionales</p> <p>Complementación y repaso De números racionales y sus operaciones</p> <p>Razones y proporciones.</p> <p>Proporcionalidad directa.</p> <p>Regla de tres simple.</p> <p>Proporcionalidad inversa.</p> <p>Regla de tres compuesta.</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Movimientos en el plano</p>	<p>ACTIVIDAD INTRODUTORIA: Video las aventuras de troncho y poncho</p> <p>PROYECTO: problema un sábado en la granja</p> <p>Resolución de problemas prueba saber</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p>Praxiologico y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p>Valorativo: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>https://luisamariaarias.wordpress.com/category/0-3-matematicas/11-porcentaje-y-proporcionalidad/5-videos/</p> <p>https://luisamariaarias.files.wordpress.com/2011/07/problemas-imprimibles-proporcionalidad-y-porcentajes.pdf</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduacion.gov.co</p> <p>TEXTO INSTITUCIONAL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	CUATRO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO		Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.							
META DE APRENDIZAJE		Todos los estudiantes aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.							
ESTANDARES BASICOS		DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.		Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.	Razonamiento Resolución Numérico variación al Espacial métrico	Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.			Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Repaso de Razones y proporciones.</p> <p>Proporcionalidad directa. Regla de tres simple, Proporcionalidad inversa. Regla de tres compuesta. Resolución de problemas Movimientos en el plano. Ecuaciones e inecuaciones, lenguaje algebraico, funciones de proporcionalidad. Conceptos de geometría y, polígonos ,triángulos , teorema de Pitágoras, Medición de unidades</p>	<p>ACTIVIDAD INTRODUTORIA: Video las aventuras de troncho y poncho</p> <p>PROYECTO: problema un sábado en la granja</p> <p>Resolución de problemas prueba saber Ediciones</p> <p>Mediciones de unidades.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>https://luisamariaarias.wordpress.com/category/0-3-matematicas/11-porcentaje-y-proporcionalidad/5-videos/</p> <p>https://luisamariaarias.files.wordpress.com/2011/07/problemas-imprimibles-proporcionalidad-y-porcentajes.pdf</p> <p>DBA V2, DBA V3, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduacion.gov.co</p> <p>TEXTO INSTITUCIONAL</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435
Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE AREA LUDICA MATEMATICA GRADO OCTAVO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	UNO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Identificar las diferencias que hay entre los conjuntos numéricos, además de la importancia de los números en la vida diaria.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes al finalizar el periodo académico deberán identificar las diferencias que hay entre los conjuntos numéricos, además de la importancia de los números en la vida diaria.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos</p>	<p>Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p>	<p>Razonamiento – Numérico Variacional</p> <p>Resolución – Numérico Variacional.</p>	<p>Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales.</p> <p>Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.</p> <p>Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.</p>	<p>Utiliza propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.</p> <p>Verifica conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos.</p> <p>Resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

tridimensionales en la solución de problemas.			Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.	conjunto de los números reales.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Expresión decimal de un decimal ,</p> <p>Racionales en la recta numérica.</p> <p>Números reales</p>	<p>PROPUESTAS PROYECTO: problema un sábado en la granja</p> <p>Resolución de problemas prueba saber DIDACTICAS</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>https://luisamariaarias.wordpress.com/category/0-3-matematicas/11-porcentaje-y-proporcionalidad/5-videos/</p> <p>https://luisamariaarias.files.wordpress.com/2011/07/problemas-imprimibles-proporcionalidad-y-porcentajes.pdf</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaprende.edu.co/cainicio</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

				Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co o TEXTO INSTITUCIONAL
--	--	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	DOS	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de aplicar las expresiones algebraicas para interpretar y comunicar información.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Identifico y utilizo la potenciación, radicación y logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas	Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números Racionales y no racionales.	LA FORMULACIÓN, EL TRATAMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	-Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los Ubica en la recta numérica. - Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales	Resolver problemas que involucran Potenciación, radicación y logaritmación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			<p>Y números reales.</p> <p>-Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.</p>	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Potenciación, Radicación y Logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas</p>	<p>PROPUESTAS DI PROYECTO: problema un sábado en la granja</p> <p>Resolución de problemas prueba saber DACTICAS</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>https://luisamariaarias.wordpress.com/category/0-3-matematicas/11-porcentaje-y-proporcionalidad/5-videos/</p> <p>https://luisamariaarias.files.wordpress.com/2011/07/problemas-imprimibles-proporcionalidad-y-porcentajes.pdf</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

				http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co o Libro institucional
--	--	--	--	---

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	TRES	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de aplicar las expresiones algebraicas para interpretar y comunicar información.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE PRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	- Reconoce el uso del signo igual como relación de equivalencia de expresiones algebraicas en	Verificar conjeturas acerca de los números reales, usando procesos inductivos y deductivos desde el lenguaje algebraico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

	convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.		los números reales. -Propone y ejecuta procedimientos para resolver una ecuación lineal y sistemas de ecuaciones lineales y argumenta la validez o no de un procedimiento	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Repaso de polinomios y operaciones con polinomios Factorización de polinomios. -cocientes notables. -adición y sustracción de fracciones algebraicas. -multiplicación y división de fracciones algebraicas. Productos notable	-Identifica los valores desconocidos y construye expresiones algebraicas Actividad - Construcción de expresiones algebraicas equivalentes simulador geómetra. - rompecabezas multifuncional.	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineduacion.gov.co https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/profesorado/autoformacion/mod/bo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

				<p>ok/view.php?id=316&chapt erid=241</p> <p>Texto institucional</p>
--	--	--	--	---

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	CUATRO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de aplicar las expresiones algebraicas para interpretar y comunicar información.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<p>-Utiliza lenguaje algebraico para representar el volumen de un prisma en términos de sus aristas.</p> <p>-Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían.</p>	Identificar relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Angulo.</p> <p>-Ángulos determinados por rectas paralelas y una secante.</p> <p>-Polígonos.</p> <p>Teorema de Tales.</p> <p>-Poliedro.</p> <p>-Cuerpos redondos.</p> <p>CASOS DE FACTORIZACION</p> <p>.</p> <p>Longitudes áreas y volúmenes de figuras planas y espaciales perímetros ,áreas de figuras y polígonos</p>	<p>-Cubo mágico.</p> <p>-Cubo puzzle.</p> <p>Simulador geogebra</p> <p>Cartelera reto matemático.</p> <p>Realización de figuras con diferentes materiales</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60%</p> <p>Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20%</p> <p>Auto evaluación 10%</p> <p>Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%</p> <p>Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas</p> <p>www.mineducacion.gov.co</p> <p>https://wiki.geogebra.org/es/Comando_Desarrollo</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=wOk7dTcJEx8</p> <p>Texto institucional</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE AREA LUDICA MATEMATICA GRADO NOVENO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	UNO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. • Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • Utilizo la notación científica para representar medidas de 	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	Razonamiento Resolución Numérico Variacional Espacial métrico	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.	Interpretar y completar enunciados que corresponden a fenómenos reales y se pueden describir mediante una expresión racional. Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>cantidades de diferentes magnitudes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificó y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas 			<p>Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas</p>	
<p>SABERES</p> <p>EJES CONCEPTUALES</p>	<p>ACTIVIDADES METODOLOGICAS</p> <p>PROPUESTAS DIDACTICAS</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACION</p>	<p>RECURSOS</p>	<p>BIBLIOGRAFIA</p>
		<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	DOS	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia					
<ul style="list-style-type: none"> •Identificó diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. <p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas</p>	Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones	Razonamiento Resolución Numérico Variacional Espacial métrico	Describe verbalmente procesos de trayectorias y de desplazamiento. Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos.	Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales Comprender el significado de una ecuación lineal y seguir las propiedades de las operaciones para hallar su solución. Reconocer la relación que se establece entre la representación gráfica de una recta y su correspondiente ecuación.					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Identifica una familia de funciones teniendo en cuenta el cambio de sus parámetros y las diferencias en las gráficas que las representa, como una manera de caracterizarlas.</p> <p>Identifica cuando una relación es una función, reconoce que una función se puede representar de diversas maneras y encuentra su dominio y su rango.</p> <p>Reconoce que las ecuaciones $ax+by=c$ definen líneas rectas en el plano e identifica que las que no son verticales, siempre se pueden escribir en la forma $y=mx+b$.</p>	<p>ACTIVIDAD INTRODUCTORIA:</p> <p>Rectángulos latinos.</p> <p>PROYECTO:</p> <p>Prueba saber noveno utilizando diagnóstico Día è</p> <p>Cartelera reto matemático.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>http://descargas.colombiaaprendiendo.edu.co/download/2017/80/5/0/</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprendiendo.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	TRES	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales</p>	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.	<p>Razonamiento</p> <p>Resolución</p> <p>Numérico variacional</p> <p>Espacial métrico</p>	<p>Opera con formas simbólicas que representan cantidades.</p> <p>Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas.</p> <p>Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.</p> <p>Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales.</p> <p>Comprender el significado de una ecuación lineal y seguir las propiedades de las operaciones para hallar su solución</p>	<p>ACTIVIDAD LUDICA:</p> <p>Regiones</p> <p>PROYECTO:</p> <p>Prueba saber noveno utilizando diagnóstico Día è</p> <p>Cartelera reto matemático.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none">• Textos institucionales• guías• Talleres• Cuaderno• Televisor• Video beam• Tablet	<p>http://descargas.colombiaaprendiendo.edu.co/download/2017/80/6/0/</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprendiendo.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	CUATRO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones cuadráticas</p>	<p>Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones cuadrático.</p> <p>Grafica ecuaciones cuadráticas.</p>	<p>Razonamiento</p> <p>Resolución</p> <p>Numérico</p> <p>variaciónal</p> <p>Espacial métrico</p>	<p>Determina y describe relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.</p>	<p>Interpretar el concepto de función cuadrática.</p> <p>Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Identificar diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones cuadrático.</p> <p>Grafica ecuaciones cuadráticas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Definición de ecuaciones cuadráticas</p> <p>Definición de parábolas y sus elementos</p> <p>Identifica la ecuación cuadrática y su grafica</p> <p>Identifica y analiza una ecuación cuadrática de segundo grado.</p> <p>Reconoce las funciones polinómicas y su gráfica.</p> <p>Conceptualiza y desarrolla funciones de proporcionalidad inversa.</p> <p>Determina tendencias y asíntotas de una función.</p> <p>Comprende el concepto de función exponencial y su aplicación.</p> <p>Reconoce la función logarítmica, racional y sus respectivas gráficas</p>	<p>ACTIVIDAD LUDICA:</p> <p>Cartelera reto matemático</p> <p>PROYECTO:</p> <p>Funciones y ecuaciones cuadráticas simulador geogebra</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>http://descargas.colombiaaprendiendo.edu.co/download/2017/73/9/0/</p> <p>https://www.geogebra.org/m/Jsk8BqwT</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE AREA LUDICA MATEMATICA GRADO DECIMO

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	UNO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------------	---------	-----	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. • Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • Utilizo la notación científica para representar 	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico	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. Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas	Interpretar y completar enunciados que corresponden a fenómenos reales y se pueden describir mediante una expresión racional. Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

medidas de cantidades de diferentes magnitudes. • Identificó y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas				
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Reconoce los números reales, sus propiedades y la aplicación de operaciones matemáticas que se pueden aplicar. Reconoce el significado de los exponentes racionales positivos y negativos y utiliza las leyes de los exponentes.	ACTIVIDAD LUDICA: DISECCIONES Dividir figuras en regiones de igual forma y tamaño. Lectura LA MUERTE DE HIPOTASO DE METAPONTO PROYECTO:	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10%	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>contenidosparaaprender.mineduacion.gov.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas</p> <p>www.mineduacion.gov.co</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

Reconoce el significado del logaritmo de un número positivo en cualquier base y lo calcula sin calculadora en casos simples y con calculadora cuando es necesario, utilizando la relación con el logaritmo en base 10 (log) o el logaritmo en base e (ln)	Prueba saber noveno utilizando diagnóstico Día è Cartelera reto matemático	Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico		
---	---	--	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	DOS	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver problemas cotidianos analizando y utilizando conceptos trigonométricos y de la geometría analítica			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de resolver triángulos rectángulos usando las razones trigonométricas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Analizo la relación entre los lados de un triángulo rectángulo y la medida de uno de sus ángulos agudos y los relaciono con las razones trigonométricas	Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	-Argumenta la existencia de los números irracionales. -Utiliza representaciones geométricas de los números irracionales y los ubica en una recta numérica.	Valido procedimiento y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

			–Describe la propiedad de densidad de los números reales y utiliza estrategias para calcular un número entre otros dos.	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Los ángulos y sus medidas -Razones trigonométricas</p> <p>-Funciones circulares</p> <p>-Funciones trigonométricas Ángulos notables.</p>	<p>-“Los triángulos en la naturaleza”</p> <p>-Teorema de Pitágoras.</p> <p>-Videos del aplicación de la funciones trigonométricas Tablet</p> <p>Simulador geogebra.</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo</u>: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>contenidosparaaprender. mineducacion.gov.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	TRES	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO		Resolver problemas cotidianos analizando y utilizando conceptos trigonométricos y de la geometría analítica							
META DE APRENDIZAJE		Los estudiantes serán capaces de resolver triángulos rectángulos usando las razones trigonométricas.							
ESTANDARES BASICOS		DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas		Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	-Reconoce la relación funcional entre variables asociadas a problemas. -Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.			Valido procedimiento y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.		
SABERES EJES CONCEPTUALES		ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS			BIBLIOGRAFIA		
-Resolución de triángulos no rectángulos -Grafica de las funciones trigonométricas -Identidades trigonométricas		-“Los triángulos en la naturaleza” -Teorema de Pitágoras.	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam Tablet			contenidosparaaprender. mineducacion.gov.co DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

-Funciones trigonométricas para la suma y diferencia de ángulos Ecuaciones trigonométricas.	-Videos del aplicación de la funciones trigonométricas Tablet Simulador geogebra	Valorativo: 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	
--	---	--	--

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio>

Estándares de matemáticas
www.mineducacion.gov.co
[o](#)

<https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm>

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	CUATRO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------------	---------	--------	-------	--------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver problemas cotidianos analizando y utilizando conceptos trigonométricos y de la geometría analítica			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de resolver triángulos rectángulos usando las razones trigonométricas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Resuelvo problemas en los que se usan las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las	Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	-Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano. - Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

representaciones algebraicas de esas figuras			de variación para obtener una gráfica requerida.	que lleven a soluciones adecuadas.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-La línea recta</p> <p>-Noción de sección cónica</p> <p>-La parábola</p> <p>-La elipse</p> <p>-La hipérbola</p> <p>-Ecuación general de segundo orden</p>	<p>-Formas y estructura de los balones.</p> <p>- Volumen y área.</p> <p>-Figuras tridimensionales de las cónicas con sus formulas.</p> <p>-Videos del aplicación cónicas</p> <p>-Simulador geogebra</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam <p>Tablet</p>	<p>contenidosparaaprender. mineducacion.gov.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p> <p>https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

PLAN DE AREA LUDICA MATEMATICA GRADO ONCE

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	UNO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
------	-------------	------------	-------------------	---------	-----	-------	------	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Desarrollar destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes desarrollan destrezas de cálculo simbólico para la solución rigurosa o aproximada de situaciones de primer y segundo grado, aplicando adecuadamente estos procesos a la solución de problemas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. • Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • Utilizo la notación científica para representar 	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	Razonamiento Resolución Numérico variacional Espacial métrico	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.	Interpretar y completar enunciados que corresponden a fenómenos reales y se pueden describir mediante una expresión racional. Describir y argumentar conclusiones a partir de situaciones de la vida que conllevan a la formación de ecuaciones racionales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>medidas de cantidades de diferentes magnitudes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificó y utilizó la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas 			<p>Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas</p>	
<p style="text-align: center;">SABERES EJES CONCEPTUALES</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS</p>	<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE EVALUACION</p>	<p style="text-align: center;">RECURSOS</p>	<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA</p>
<p>Reconoce los números reales, sus propiedades y la aplicación de operaciones matemáticas que se pueden aplicar.</p> <p>Reconoce el significado de los exponentes racionales positivos y negativos y utiliza las leyes de los exponentes.</p>	<p>ACTIVIDAD LUDICA: DISECCIONES</p> <p>Dividir figuras en regiones de igual forma y tamaño.</p> <p>Lectura LA MUERTE DE HIPOTASO DE METAPONTO</p> <p>PROYECTO:</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada</p>	<ul style="list-style-type: none"> Textos institucionales guías Talleres Cuaderno Televisor Video beam Tablet 	<p>contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

Reconoce el significado del logaritmo de un número positivo en cualquier base y lo calcula sin calculadora en casos simples y con calculadora cuando es necesario, utilizando la relación con el logaritmo en base 10 (log) o el logaritmo en base e (ln).	Prueba icfes 2014 Cartelera reto matemático	incumplimiento al acuerdo pedagógico		
--	--	--------------------------------------	--	--

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	DOS	GRADO	ONCE	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	-----	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver problemas cotidianos analizando y utilizando pruebas icfes de años anteriores.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de resolver y analizar las competencias evaluadas por el icfes.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus	Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	- Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones e inecuaciones.	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar a	analíticos que se modelen con inecuaciones		-Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones e inecuaciones.	que lleven a soluciones adecuadas.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>- Sucesiones</p> <p>-Límite de una sucesión</p> <p>-Serie numéricas</p> <p>-Sucesiones aritméticas y geométricas</p> <p>-tablas de frecuencia.</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>-Lectura y análisis prueba icfes 2014 en grupo</p> <p>-Retroalimentación de la prueba.</p> <p>-Análisis de tablas de frecuencia</p> <p>Cartelera reto matemático</p>	<p>Evaluaciones saber 20%</p> <p><u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones.</p> <p><u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	<p>contenidosparaaprender. mineducacion.gov.co</p> <p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas www.mineduccion.gov.co</p> <p>https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	TRES	GRADO	ONCE	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver problemas cotidianos analizando y utilizando pruebas icfes de años anteriores.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de resolver y analizar las competencias evaluadas por el icfes.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).	Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Justifica la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo con información suministrada en gráficas y tablas. -Establece conclusiones pertinentes con respecto a la precisión de mediciones en contextos específicos (científicos, industriales). -Reconoce la diferencia entre la precisión y la exactitud en procesos de medición. 	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Tablas de frecuencia - Conteo y probabilidad -Combinaciones y permutación	PROYECTO: -Lectura y análisis prueba icfes en grupo -Retroalimentación de la prueba. -- Conteo y probabilidad -Combinaciones y permutación Cartelera reto matemático	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo:</u> 20% Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> • Textos institucionales • guías • Talleres • Cuaderno • Televisor • Video beam • Tablet 	contenidosparaaprender. mineducacion.gov.co DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio Estándares de matemáticas www.mineducacion.gov.co https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

AREA	MATEMÁTICAS	ASIGNATURA	LUDICA MATEMATICA	PERIODO	CUATRO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
-------------	-------------	-------------------	-------------------	----------------	--------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Resolver problemas cotidianos empleando los conceptos de números reales y probabilidad, para que se fortalezca la capacidad de tomar decisiones en diversas circunstancias de la vida.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes serán capaces de resolver y analizar problemas de la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.	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.	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	-Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. -Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Anti derivada. -reglas de sustitución. -Aplicaciones.	PROYECTO: ¿Es el baloto la mejor opción para los apostadores?	Evaluaciones saber 20% <u>Praxiologico</u> y cognitivo 60% Actividades de clase, Talleres y tareas de refuerzo que se dejan para la casa y otras evaluaciones. <u>Valorativo</u> : 20%	<ul style="list-style-type: none"> Textos institucionales guías Talleres Cuaderno Televisor Video beam Tablet	contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041-4 – DANE: 173001010435

Resolución 3448 de noviembre 24 de 2017

<p>-Integración numérica.</p>	<p>Cartelera reto matemático</p>	<p>Auto evaluación 10% Actitud ante las actividades que se desarrollan en clase 10% Se resta dos décimas por cada incumplimiento al acuerdo pedagógico</p>		<p>DBA V1, DBA V2, y matrices de referencia</p> <p>http://aprende.colombiaaprende.edu.co/cainicio</p> <p>Estándares de matemáticas</p> <p>www.mineducacion.gov.co</p> <p>https://www.geogebra.org/m/xahRd9Fm</p>
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--