



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICA 2019

Después de analizar los programas de Matemáticas, Física, Geometría y Estadística, se realizaron los cambios pertinentes y necesarios requeridos para la mejor y mayor adquisición de conocimientos de nuestros estudiantes. Es de aclarar que la secuencia que se debe seguir en los temas ya fue estudiada por el departamento de Matemática y Física y debe permanecer como se encuentra en la planeación durante el año escolar, pues la finalidad es alcanzar la meta que el equipo se trazó la cual no es otra que los temas vayan acordes con la edad y el desarrollo cognitivo de nuestros estudiantes y los prepare para la adquisición de nuevos conocimientos.

1. PLANEACIÓN ANUAL



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

1. Nombre de la institución: I.E.T JUAN V. PADILLA

2. Jefe de área: Marlon David Lázaro Sandoval.

3. Docentes en el área:
Carlos Valdez
Gerardo Zapata
Pedro Villanueva
Luis Coronado Díaz
Edwin López

3. Grados: 1°, 2°, 3°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10°, 11°

4. Nivel: Básica y Media Vocacional.

5. Fecha: Enero a noviembre del 2019

6. Municipio: Juan De Acosta

7. Departamento: Atlántico



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

1. INTENSIDAD HORARIA POR NIVELES Y ASIGNATURA

Grado	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
Asig											
Matemáticas	5h	5h	5h	5h	5h	3h	3h	3h	3h	3h	3h
Matemáticas financiera											1h
Geometría						1h	1h	1h	1h		
Estadística										1h	1h



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

2. JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA

Esta área tiene como base fundamental lo acordado en la resolución 2343 de 1996 por lo cual se adopta un diseño de lineamiento generales de los procesos curriculares del servicio educativo y se establecen los indicadores de logros curriculares para la educación formal.

En virtud de la autonomía escolar ordenada por el artículo 77 de la ley 115 de 1994 y el decreto 1290 de Abril del 2009 presentamos el siguiente currículo teniendo en cuenta que la matemática y el lenguaje son fundamentales para el desarrollo intelectual de los estudiantes y son conocidas como las asignaturas que en forma especial ayudan a aprender y a pensar. Además, dan al estudiante las competencias básicas para incorporarse en el mercado laboral.

Por lo anterior pretendemos que la comunidad entienda que la Matemática es asequible y aun agradable si su enseñanza se imparte mediante una adecuada orientación que implique una permanente interacción entre el maestro y sus alumnos y entre éstos y sus compañeros, de modo que sean capaces, a través de la exploración, de la abstracción, de clasificaciones, mediciones y estimaciones, de llegar a resultados que les permitan comunicarse, hacer interpretaciones y representaciones; en fin descubrir que la Matemática está íntimamente relacionada con la realidad y con las situaciones que la rodean, no solamente en su institución educativa, sino también en la vida fuera de ella.

En cuanto a los nexos con el mundo externo, es importante trabajar con miras a preparar ciudadanos que puedan desempeñarse en la realidad de una sociedad y que sean aptos para la intervención y aplicación de la tecnología. Por lo anterior cada docente deberá asignar a sus estudiantes compromisos escolares donde sea necesario el uso de la tecnología y aún más cuando nuestro énfasis pretende ser el la Informática y Tecnología y el proceso Lecto-escritor.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

3. PERFIL DEL ESTUDIANTE

El área de matemáticas con su programa de estudios pretende formar integralmente a un estudiante que responda al siguiente perfil:

- Una persona que cuenta con las herramientas fundamentales de la metodología matemática, que le permiten abordar las diferentes situaciones problemas que se le presenten, capaces de dar explicaciones posición ética y moral.
- Dinámico, participante de su propio aprendizaje.
- Investigativo, preocupado por ir más allá de sus conocimientos y aplicar las matemáticas en su vida.
- Luchador que se interese por superar sus dificultades y no las vea como un impedimento para salir adelante.
- Reflexivo que da importancia a su propio aprendizaje y analiza sus puntos fuertes y débiles de manera constructiva.
- Lógico capaz de razonar y pensar matemáticamente.
- Pensadores que despliegan su iniciativa al aplicar técnicas de reflexión de forma crítica y creativa a la resolución de problemas complejos
- Comunicadores que reciben y expresan ideas e información con confianza.
- Que demuestren sensibilidad frente a las necesidades y los sentimientos de los demás y comprenden el significado del compromiso personal de prestar ayuda.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

4. COMPETENCIA BÁSICAS POR GRADO

La noción de competencia está vinculada con un componente práctico: "**Aplicar lo que se sabe para desempeñarse en una situación**". Para el caso particular de las matemáticas, ser competente está relacionado con ser capaz de realizar tareas matemáticas, además de comprender y argumentar por qué pueden ser utilizadas algunas nociones y procesos para resolverlas. Esto es, utilizar el saber matemático para resolver problemas, adaptarlo a situaciones nuevas, establecer relaciones o aprender nuevos conceptos matemáticos. Así, la competencia matemática se vincula al desarrollo de diferentes aspectos, presentes en toda la actividad matemática de manera integrada. A continuación se detallan las competencias y se hace una breve descripción de cada una de ellas.

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Comunicación	Se refiere a la capacidad para identificar la coherencia de una idea respecto a los conceptos matemáticos expuestos en una situación o contexto determinado, la capacidad de usar diferentes tipos de representación, describir relaciones matemáticas a partir de una tabla, una gráfica, una expresión simbólica o una situación descrita en lenguaje natural. También se evalúa, dentro de esta competencia, la habilidad para manipular proposiciones y expresiones que contengan símbolos y fórmulas, es decir, el uso y la interpretación del lenguaje matemático.
Razonamiento	Se relaciona con aspectos como la identificación de diferentes estrategias y procedimientos puestos en acción en el tratamiento de situaciones problema, la formulación de hipótesis, la conjeturación y exploración de ejemplos y contraejemplos, la identificación de patrones y la generalización de propiedades
Solución de problemas	Hace referencia a la capacidad para plantear y resolver problemas a partir de contextos matemáticos y no matemáticos, la traducción de la realidad a una estructura matemática, la verificación e interpretación de resultados a la luz de un problema, de tal manera que se generalicen soluciones y estrategias que dan solución a nuevas situaciones.
Comunicación	Se refiere a la capacidad para identificar la coherencia de una idea respecto a los conceptos matemáticos expuestos en una situación o contexto determinado, la capacidad de usar diferentes tipos de representación, describir relaciones matemáticas a partir de una tabla, una gráfica, una expresión simbólica o una situación descrita en lenguaje natural. También se evalúa, dentro de esta competencia, la habilidad para manipular proposiciones y expresiones que contengan símbolos y fórmulas, es decir, el uso y la interpretación del lenguaje matemático.
Razonamiento	Se relaciona con aspectos como la identificación de diferentes estrategias y procedimientos puestos en acción en el tratamiento de situaciones problema, la formulación de hipótesis, la conjeturación y exploración de ejemplos y contraejemplos, la identificación de patrones y la generalización de propiedades
Solución de problemas	Hace referencia a la capacidad para plantear y resolver problemas a partir de contextos matemáticos y no matemáticos, la traducción de la realidad a una estructura matemática, la verificación e interpretación de resultados a la luz de un problema, de tal manera que se generalicen soluciones y estrategias que dan solución a nuevas situaciones.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

A continuación, se encontrarán las competencias que deben ser alcanzados en el área de Matemática en los Niveles de Básica y Media. Estas se dan teniendo en cuenta los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional en los respectivos grados: De primer a tercer grado, de cuarto a quinto grado, de sexto a séptimo grado, de octavo a noveno grado y de décimo a once grado.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

DE SEXTO A SEPTIMO GRADO

PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS	PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALEGRAICOS Y ANALITICOS
<p>Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. • Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal. • 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. • 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. • Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. • Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. • Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. • Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. • Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas. 	<p>Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. • Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. • 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. • Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. • Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. • Identifico características de localización de 	<p>Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). • Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. • Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Resuelvo y 	<p>Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación • Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.) • Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. • Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento. • Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. • Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas). • Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). • Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos. • Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. • Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

<ul style="list-style-type: none"> • Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores. • Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. • Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo. 	objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.	formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	<ul style="list-style-type: none"> • Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística. 	relación con la situación que representan.
---	--	---	--	--

DE OCTAVO A NOVENO GRADO

PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS	PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS
Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. <ul style="list-style-type: none"> • 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 cantidades de diferentes magnitudes. • Identifico y utilizo 	Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). • Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. • Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. 	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. <ul style="list-style-type: none"> • Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. • Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. 	Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. • 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). • Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico. • Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes 	Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. <ul style="list-style-type: none"> • Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. • Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. • Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas. • Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. • Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales. • Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

<p>la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p>			<p>diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. • Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). • Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.). 	<p>pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Análisis en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.
---	--	--	---	---

DE DIEZ A ONCE GRADO

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMERICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS	PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS
<p>Análisis de representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. • Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. • Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos. • Comparo y contrasto las propiedades de los números (Naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. • Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. • Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. 	<p>en un cono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y fi guras cónicas. • Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de fi guras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. • Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. • Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. • Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos. 	<p>específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media. • Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. • Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. • Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). • Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). • Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. • Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo). • Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas. 	<p>funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. • Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas. • Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. • Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. • Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. • Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.
--	---	---	---	---



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

5. MARCO CONCEPTUAL

El documento que presentamos a continuación toma como punto de partida las valiosas discusiones presentadas en los marcos de las pruebas de matemáticas aplicadas en los años anteriores por el ICFES, retoma los planteamientos presentados en ellas e intenta enriquecerlos con algunos referentes teóricos y epistemológicos de la educación matemática actual y de la evaluación.

En el análisis de documentos anteriores del área se habían identificado tres aspectos que estaban ausentes o merecían ser descritos con mayor claridad, uno, el relativo a presentar un marco unificado para la prueba SABER y la prueba de ESTADO, el otro el relacionado con la redefinición de las competencias a evaluar y el último relativo a la coherencia entre la propuesta de evaluación y las propuestas curriculares del MEN.(Estándares Básicos de Competencias y Lineamientos Curriculares).

Se describe un marco unificado para las dos pruebas y se considera para ellas un único criterio de evaluación ampliamente caracterizado en el escrito: la competencia matemática, pero se propone una redefinición de las competencias a evaluar. Es bien conocido que desde el año 2000 se evalúan en todas las áreas las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva, competencias generales y transversales, sin embargo, en el marco del área tomando como referencia estas competencias, se definen competencias específicas relacionadas con los procesos propuestos en el documento de Lineamientos Curriculares; comunicación y representación, razonamiento y argumentación y modelación, planteamiento y resolución de problemas.

En lo que respecta al currículo partiendo de los documentos del MEN se agruparon y redefinieron los componentes a evaluar en las pruebas retomando los cinco pensamientos: numérico, variacional, geométrico, métrico y aleatorio e identificando en los estándares los desempeños y los contextos pertinentes para indagar por las competencias antes referidas.

1. Naturaleza de la evaluación en matemática: En la sociedad actual se reconoce de manera muy especial que la cultura matemática resulta esencial para que los individuos tengan una vida productiva y con sentido, y para ello se han venido replanteando los fines de la educación matemática en los proyectos educativos. La escuela debe preparar a los alumnos para ser ciudadanos productivos y en consecuencia, además de



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

que la formación matemática es un requisito esencial para el estudio de una amplia variedad de disciplinas, debe potenciar a los estudiantes con los conocimientos, destrezas y formas de razonamiento que requieran para su vida diaria; debe prepararlos tanto para la educación superior, como para desempeñarse eficientemente en una sociedad que evoluciona rápidamente y tiene problemáticas muy diversas, proporcionarles además experiencias que los animen a valorar la matemática y a adquirir confianza en su propia capacidad.

La educación matemática tiene una dimensión social fundamental, como lo reitera el profesor Luis Rico en su libro “Bases Teóricas del Currículo de Matemáticas en la Educación Secundaria”, esta dimensión, comenta, va más allá del pensar en “fines de carácter utilitario”, abarca la práctica social de la disciplina, los contextos matemáticos y los hábitos y prácticas usuales en el empleo de las matemáticas. Hace referencia, a todas aquellas situaciones del mundo laboral y social en las que el dominio de herramientas matemáticas es necesario para un desempeño y desarrollo eficientes; tiene que ver, además, con las necesidades básicas de cada ciudadano, con el conocimiento matemático imprescindible para desenvolverse en sociedad, para comunicarse y recibir información general, para interpretar y tomar decisiones consecuentes con su interpretación.

Se nota en las líneas anteriores el papel formativo de la educación matemática, que así como otras disciplinas, además de potenciar a los estudiantes para analizar situaciones, establecer relaciones, deducir consecuencias, identificar y resolver problemas y aplicar su conocimiento en contextos y situaciones diversas, debe motivarlos a participar en la construcción de su propio conocimiento, estimularlos a trabajar en equipo y a participar críticamente en la toma de decisiones.

En el contexto de nuevas perspectivas acerca de la educación en general y de la educación matemática en particular, la evaluación es considerada hoy como parte fundamental de los procesos de enseñanza y aprendizaje y está ligada a las interacciones sociales que suceden en el aula; ella es fuente de información sobre la eficiencia del sistema educativo para estudiantes, educadores, padres de familia, legisladores y público en general; dicha información orienta lineamientos para diseñar políticas que apunten al mejoramiento de la calidad. Los cambios educativos han venido transformando la función de la evaluación, de modo que ahora no sólo sirve a fines diagnósticos de tipo clasificatorio, sino



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

que hoy se considera un factor que incide en el quehacer cotidiano; se piensa que un cambio en los resultados captados por ella repercute en la práctica educativa, incide sobre el proceso, el tipo de tareas, los materiales, la organización, la planificación, entre otros.

El significado y carácter de la evaluación ha evolucionado desde una simple emisión de juicios sobre logros cognitivos o valoraciones sobre comportamiento, para constituirse, por lo menos, desde los planteamientos teóricos, en parte integral del proceso educativo, eje fundamental del currículo y de la práctica diaria en el aula, que informa y guía a los profesores y a las instituciones en torno a las decisiones y políticas curriculares.

El concepto de evaluación considerado desde multiplicidad de perspectivas que están determinadas por sus propósitos, entre los que se considera fundamental hoy no sólo el tener evidencias sobre aquello que los estudiantes conocen o están en posibilidad de hacer, sino derivar de los análisis inferencias que tengan impacto directo sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La evaluación debería potenciar el aprendizaje de los estudiantes, las tareas usadas para evaluarlos se constituyen, de hecho, en un mensaje acerca de los aspectos del conocimiento escolar que son importantes; además, la retroalimentación que recibe el estudiante del maestro, respecto a sus tareas, lo motivan a asumir responsablemente su propio aprendizaje.

La discusión actual, respecto al conocimiento, se centra en la forma como éste se representa, organiza y procesa y en lo relativo al aprendizaje se enfatiza hoy en la dimensión social que involucra prácticas participativas ligadas con el conocimiento significativo y la comprensión. Esto implica que la evaluación, tanto interna como externa, debe transformarse e ir más allá del enfoque centrado en indagar por una destreza particular y por porciones aisladas del conocimiento pasando a abarcar aspectos más complejos del logro de los estudiantes, como por ejemplo: cómo organiza la información adquirida, qué sabe, cómo lo sabe y cómo puede utilizar el conocimiento para responder preguntas, resolver problemas y emprender nuevos aprendizajes.

¿Se retoman estas perspectivas en la política educativa de nuestro país?

Derivado de la Ley General de Educación y en relación con la evaluación del rendimiento escolar, en la resolución 2343, se menciona un principio que no se rebate, al menos explícitamente, en el decreto 0230 del 2002, y que se considera debe estar presente para definir prácticas de



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

evaluación tanto interna como externa: “Las propuestas pedagógicas y curriculares formuladas en la ley 115 de 1994 conllevan una nueva visión de la evaluación y de las prácticas evaluativas. Se pretende avanzar hacia un proceso evaluativo dinámico y abierto, centrado en el impacto del quehacer pedagógico sobre las diferentes dimensiones del desarrollo integral humano”

Este principio plantea requerimientos y compromisos de la comunidad educativa. Por parte del educador exige el dominio de aspectos esenciales del desarrollo humano y una efectiva intervención en el proceso curricular; por parte de los estudiantes y padres de familia participación activa en el proceso curricular y compromiso con el proyecto formativo.

Dos años después de la publicación de la resolución 2343, el documento de Lineamientos Curriculares de Matemáticas, retoma el tema de la evaluación y en términos más específicos expresa: “La evaluación debe ser formativa, continua, sistemática y flexible, centrada en el propósito de producir y recoger información necesaria sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje que tienen lugar en el aula y por fuera de ella. El papel de los docentes, institución y familia consiste en interpretar y valorar las informaciones obtenidas para tomar decisiones encaminadas a la cualificación de los aprendizajes de los alumnos y las estrategias...” y en otro aparte:

“La evaluación debe ser más una reflexión que un instrumento de medición para poner etiquetas a los individuos, aunque debe incluir la adquisición de informaciones, importan más las formas de actuación y las actitudes de los estudiantes, se debe evaluar continuamente al estudiante en comportamientos que muestren su trabajo cotidiano, su actitud, su interés; incluyendo elementos tan variados como concepciones, comprensión de conocimientos básicos, formas de comunicación, capacidad para aplicar conocimientos, para interpretar, plantear y resolver problemas, participación en tareas colectivas...”

De manera excepcional, en el área de matemática, las nuevas visiones acerca de la evaluación se generan en el marco del reconocimiento de la naturaleza compleja de la matemática escolar, que está determinada no sólo por los conocimientos que los niños y niñas traen desde sus experiencias previas y contextos, sino por los desarrollos y avances de la disciplina misma y por las necesidades sociales, sentidos y significados de la matemática en contextos sociales y culturales diversos. Si aceptamos por ejemplo, que la matemática es una ciencia viva y cambiante, es parte integral del conocimiento y de la cultura, y se relaciona de forma íntima con otras áreas en la búsqueda de soluciones a problemas sociales que se presentan en un momento dado; la matemática escolar debería constituirse hoy en una herramienta fundamental para modelar



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

situaciones, comprender la tecnología, incorporando en su hacer de forma adecuada y pertinente aquellos temas que van adquiriendo más relevancia en la sociedad.

Los cambios en paradigmas educativos y las nuevas visiones acerca de la educación matemática, relacionadas con concepciones distintas sobre la naturaleza de la matemática (producto de una actividad humana, dinámica, constituida por un sistema relacionado de principios e ideas que se construyen a través de la exploración y la investigación...), intentan romper con la mirada diagnóstica y de tipo clasificadorio de la evaluación y enfatizar en su papel de apoyo y enriquecimiento del quehacer cotidiano.

Tanto en el ámbito internacional, como en nuestro país, el paso, de una concepción de evaluación centrada en modelos cuantitativos a una concepción centrada en modelos cualitativos, está acompañado de importantes planteamientos acerca de las funciones de la evaluación, pertinentes tanto a la evaluación interna como externa. En lo social, se considera hoy que la evaluación es un elemento de apoyo y orientación de todos los estudiantes, no de un grupo particular, y debe responder a necesidades y demandas de los individuos y de la comunidad. En lo ético y político desaparece la función penal de la evaluación, al considerarla como parte integral del proceso educativo; esto implica concebir la práctica curricular y evaluativa, como un seguimiento permanente al proceso de adquisición de una cultura “básica”, el error se constituye en vía natural de acceso al conocimiento, es manifestación de un proceso constructivo que se debe encauzar y orientar.

La evaluación tiene desde luego una función pedagógica, pues permite reconocer cambios surgidos durante el proceso de enseñanza aprendizaje, e identificar el grado de apropiación de conceptos y procedimientos, para proponer revisiones y reelaboraciones. Permite además, valorar el trabajo escolar, prestar apoyo, incentivar avances. Se fomenta, a partir de la evaluación, una actitud de autocrítica al reconocer que la adquisición de conocimiento o el desarrollo de la comprensión por parte de los estudiantes no es problema exclusivamente mental, está mediada por prácticas y significados institucionales y por multiplicidad de factores asociados.

La evaluación debe generar desde su análisis e interpretación, participación de los educadores en las decisiones institucionales, políticas y administrativas, esto es, ejerce una función de autocontrol y juicio del sistema evaluador; provee información a los profesores que les permite tomar decisiones sobre el diseño, planes y proyectos, en el sentido por ejemplo de: ¿cómo y cuándo revisar elementos básicos?, ¿cómo trabajar conceptos que revisten especial dificultad?, ¿cómo adaptar actividades para estudiantes que requieren profundización o enriquecimiento?. La



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

evaluación se constituye entonces en fuente de evidencias, una evaluación significativa permite a los profesores hacer inferencias y tomar decisiones.

Y, ¿cuál sería el carácter de la evaluación en matemática, desde estas perspectivas?

Si se asume, que la evaluación conlleva un análisis del proceso que ocurre en el aula, un modelo de evaluación que deje de lado el énfasis exclusivo en la valoración de aspectos conceptuales, la catalogación del estudiante como responsable del fracaso, el uso del examen como único instrumento y de la evaluación como conclusión de un proceso, deberá en primer lugar, privilegiar el elemento formativo por encima del simplemente sancionador, implicará un conocimiento de la realidad inicial (alumno, aula, sistema), supondrá el análisis del papel e incidencia del currículo en el proceso, valorará el desfase entre lo pretendido y lo alcanzado y permitirá reorientar y modificar el proceso, colocando el énfasis en mejorar calidad del currículo.

Si la evaluación nos permite determinar que están “aprehendiendo” y que están en posibilidad de hacer nuestros estudiantes, ésta debería tener consecuencias positivas para sus aprendizajes, se estaría hablando de una evaluación formativa. “Buenas” evaluaciones pueden potenciar el aprendizaje de diversas maneras: envían un mensaje a los estudiantes acerca de qué clase de conocimientos y habilidades matemáticas son valiosas y este mensaje puede influenciar sus decisiones sobre que trabajar a fondo y que no trabajar. Particularmente, en la evaluación interna, es importante que las tareas propuestas sean consistentes con un trabajo enriquecedor cotidiano en el aula, la socialización de producciones, las discusiones, el trabajo cooperativo, proporcionan espacios de aprendizaje donde los estudiantes articulan sus ideas y avanzan en su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, la presentación y análisis de diferentes soluciones a problemas abiertos proporcionan elementos importantes respecto a estrategias, formas de argumentación, validez, o pertinencia de una solución. Se cultiva en esta forma la disposición y la capacidad de autoevaluarse y reflexionar sobre su propio trabajo y desde luego esto impacta positivamente el aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación debe reflejar la matemática que “todos” los estudiantes deben conocer, “conocimientos básicos” y debería abordar tanto la “comprensión” de los conceptos, como el uso con significado de procesos, procedimientos, herramientas. Dado además, que diferentes estudiantes van construyendo a ritmos distintos, significados, aproximaciones, representaciones y estrategias diversas, la evaluación debe considerar aproximaciones múltiples.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

El asumir la evaluación como parte integral del proceso, debería además, generar una continua reflexión sobre tópicos fundamentales a evaluar, los procesos de aprendizaje, las etapas de desarrollo y las posibilidades de potenciar uno u otro aprendizaje o de explorar estructura y organización del conocimiento y los procesos cognitivos.

Una de las primeras preocupaciones del evaluador se ubica usualmente en determinar lo que se va a evaluar. Las investigaciones y la experiencia han mostrado que esta determinación se deriva fundamentalmente de los propósitos de la evaluación y de las concepciones acerca de la matemática y su aprendizaje. Por ejemplo, si en uno de los extremos de los posibles matices de concepciones, se considera la matemática, como una colección de hechos, herramientas y conceptos que se pueden segmentar y en consecuencia explorar aisladamente, la evaluación se centrará en aspectos puntuales, el evaluador esperará que el estudiante demuestre maestría en ellos para determinar alcanzó un nivel funcional en el área. Si en otro extremo, se considera la matemática como un cuerpo estructurado de conocimientos interdependientes, la evaluación explorará si el estudiante conoce objetos, conceptos, herramientas, propiedades, principios y establece relación entre ellos.

Es importante destacar aquí tres líneas de investigación en esta última concepción e insistir en los planteamientos que respecto a la evaluación se derivan de cada una, pues pueden ser de utilidad en reflexiones futuras.

La primera línea, considera cada dominio conceptual de la matemática previamente estructurado y orienta sus propuestas a especificar una colección de posibles tareas en las que se da peso relativo a diferentes apartes de un dominio, dichas tareas permiten profundizar en el estudio y análisis del dominio, y resultan muy adecuadas para indagar por el uso de procedimientos, más que por la solución de problemas o el razonamiento.

La segunda va mas allá de la especificación de contenidos y tareas, para dar relevancia a las relaciones entre situaciones diversas y problemas de un mismo dominio, una gran variedad de tareas puede ser propuesta desde algunos elementos que definen un campo conceptual, con esta mirada se podría potenciar el proceso de construcción de significado, esto es, madurar o profundizar en los conceptos al interior de cada dominio.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

Finalmente la tercera línea de investigación, considera el conocimiento matemático integrado y propone que la evaluación involucre la aplicación de diversos conceptos, relaciones, estructuras de uno o de distintos dominios. Las tareas desde esta perspectiva requieren que los estudiantes apliquen variedad de conceptos, procedimientos, pero además que dispongan de herramientas sólidas en razonamiento y resolución de problemas, no se limitan a indagar por herramientas puntuales, sino por un conocimiento y hacer unificado; por ejemplo, un conjunto de situaciones que consideran diferentes formas de representación, tareas dirigidas a evaluar conocimiento de la función y gráfica o aquellas que requieren recolección y análisis de información estarían en esta perspectiva.

Los planteamientos anteriores están relacionados con las concepciones del educador matemático respecto a la naturaleza de las matemáticas, concepciones que implican formas distintas de asumir el aprendizaje y la enseñanza de esta disciplina. Por ejemplo, una caracterización de las matemáticas en términos de la resolución de problemas, se opone a la aceptación de las matemáticas como un conjunto de hechos, algoritmos, procedimientos o reglas que el estudiante debe memorizar o ejercitar; el estudiante participa activamente en el desarrollo de las ideas matemáticas, los problemas son abiertos y el aprendizaje está relacionado con la práctica de hacer matemáticas. En este, punto de vista, se acepta la existencia de diversos métodos procedimientos, estrategias, mientras que un punto de vista estático o instrumentalista se insiste en identificar un único método correcto para resolver cada problema. Estas diferentes formas de presentar a las matemáticas en el salón de clases conllevan desde luego diversas formas de evaluación. Mientras que para un punto de vista instrumentalista un examen puede ser un indicador del progreso matemático, para una concepción dinámica relacionada con la resolución de problemas son importantes no sólo las diversas soluciones que un problema pudiera tener sino también la calidad de éstas.

De otra parte, si se considera que el aprendizaje es un proceso dinámico y continuo, es una experiencia individual y social y se reconoce que los estudiantes van construyendo sus propios significados conectando informaciones nuevas, modificando y acomodando esquemas, la evaluación debería estar enfocada hacia la flexibilidad, la creatividad y la perseverancia frente a tareas matemáticas, debería fundamentalmente promover confianza en el hacer matemático. Entonces, la evaluación deberá orientarse a indagar por niveles de comprensión de conceptos y procedimientos, analizar formas de razonamiento, estrategias de resolución de problemas y diversas maneras de expresar ideas matemáticas.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

Es importante mencionar aquí que si bien en las evaluaciones externas, por el tamaño de la población, se privilegian las pruebas cerradas, en el aula de clase el trabajo se debería centrar en los problemas abiertos, pues permiten al estudiante explorar variedad de opciones que no están prescritas a una regla o limitadas a resultados o estrategias previamente determinados; realmente a través de ellos se puede apreciar cómo va avanzando el proceso. Las tareas abiertas permiten al estudiante mostrar flexibilidad en la interpretación, y demostrar su comprensión, y al profesor identificar información relevante para reestructurar sus planes y proyectos.

2. Objeto de evaluación: la competencia matemática: La propuesta de evaluación que se plantea para el área, además de reconocer y asumir los referentes teóricos y epistemológicos de la educación matemática y de la evaluación mencionados en los apartes anteriores, reitera los planteamientos de publicaciones sobre pruebas de Estado y pruebas SABER en el sentido de considerar como objeto de evaluación la competencia matemática, apartándose del énfasis exclusivo en contenidos matemáticos formales y aislados.

En la caracterización de la competencia matemática, como se discutirá más adelante, se involucran posturas que tienen que ver con la forma de asumir el conocimiento matemático y la educación matemática, en ellas se propone un acercamiento a las matemáticas escolares donde sean plausibles diferentes significados, interpretaciones, razonamientos y estrategias.

La matemática escolar se asume hoy, construida en un contexto sociocultural y por ende los objetos de la matemática pueden tener múltiples sentidos. Esto hace posible reconocer objetos propios de la matemática escolar, distintos de los objetos de la matemática disciplinar, pues los objetos de la primera están en proceso de construcción. Se concibe además que la resolución de problemas en la escuela no es un tema más del currículo, sino un contexto en el que pueden ser enseñados, aprendidos y evaluados los conceptos, procedimientos, destrezas y estrategias y más aún donde puede manifestarse “el hacer matemáticas” con sentido.

La resolución de problemas, concebidos como situaciones en las que los estudiantes identifican, seleccionan y usan estrategias pertinentes y adecuadas para obtener soluciones válidas en el contexto matemático, permite dar cuenta de procesos significativos en la construcción de pensamiento matemático, en tanto que para solucionar problemas el estudiante debe modelar, representar y enfrentarse a situaciones que le amplían y posibilitan la construcción de distintos sentidos de un concepto, se reconoce lo intuitivo como un elemento potenciador del pensamiento



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

matemático en el sentido de abrir caminos en el proceso de formalización. Aunque actualmente el énfasis de la enseñanza en los niveles básicos ya no se centra en la formalización, el rigor, la sintaxis y la abstracción; las concepciones actuales sobre la matemática escolar van más allá, insisten en el “hacer”, en la construcción de significado en situaciones que exigen establecer relaciones, hacer razonamientos, aplicar procedimientos, construir estrategias para validar, explicar o demostrar, abogan pues por el desarrollo del pensamiento.

Retomando estas perspectivas, en las pruebas, se indagará, tanto por el conocimiento matemático que ha logrado estructurar el estudiante, como por los procesos que intervienen en la construcción de pensamiento matemático. Se indagará, por el uso de la matemática en situaciones significativas, uso que necesariamente lleva a las prácticas o formas de actuación propias de la disciplina, esto es, por el acercamiento al hacer matemático, a los procesos de pensamiento propios de una matemática en continua construcción. El uso de la matemática será explorado en contextos que permitan a través de procesos de matematización reconocer los conceptos y estructuras construidos en la matemática escolar. Algunos de estos contextos se referirán a la llamada “realidad matematizable”.

A través de problemas como los descritos, se pretende, no sólo destacar la importancia de la resolución de problemas en el aprendizaje significativo de los conocimientos matemáticos sino incidir sobre las prácticas y énfasis, en el sentido de desprender a los estudiantes (y desde luego a los docentes) de los ejercicios o problemas tipo, propios de la práctica cotidiana y de los textos. Enfrentándolos a situaciones abiertas de no rutina que les exijan seleccionar diversos caminos o estrategias, discutir posibilidad de más de un solución o ninguna, esto es, problemas propios del verdadero hacer matemático.

2.1 Referentes de la Competencia en Matemáticas: En el documento de matemáticas de la “Serie Examen de estado para Ingreso a la Educación Superior. Cambios para el siglo XXI”, se asume la competencia como objeto de evaluación y para caracterizarla se parte de discusiones originadas desde la psicología cognitiva y cultural referidas a la naturaleza del conocimiento, al papel del lenguaje en su construcción y a la relación de los significados de los conceptos con el contexto del cual emergen. En estas discusiones aparece como punto central la actividad cognitiva y las diversas maneras de reconocerla a través de distintos instrumentos de evaluación. Se propone explorar esta actividad, en las pruebas, a partir de las competencias que demuestran los estudiantes cuando se enfrentan a la solución de situaciones problema.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

Igualmente en el documento en mención, entre las teorías cognitivas se retoman aquellas que ven en el sujeto diferentes posibilidades de actuación, de acuerdo con el contexto en el cual se movilizan determinados conocimientos. Esto remite, desde la perspectiva de Torrado, a que en una situación particular, el sujeto use con sentido diferentes estrategias o procedimientos relacionados con determinados referentes conceptuales. La competencia es entendida como un saber hacer en contexto, un conocimiento implícito en el campo del actuar humano, una acción situada que se define en relación con determinados instrumentos mediadores. Y se especifica que el conocimiento no solo es concebido como la suma de principios y de métodos que deben ser aprehendidos para su transmisión, sino como aquellas reglas de acción que nos garantizan su manejo.

La noción de competencia matemática, a proponer, se fundamenta en propuestas sobre la naturaleza de la competencia en general, como lo expuesto anteriormente y en otras como las siguientes: “Es un conocimiento implícito o de carácter no declarativo que se expresa en un saber hacer”(Torrado, 1998) “El concepto de competencia implica la idea de una mente activa y compleja y por tanto la de un sujeto productor. Un sujeto que trabaja de manera activa el conocimiento y los saberes que recibe, a partir de lo que posee y de lo que le es brindado desde su entorno. Puede jugar con el conocimiento; lo transforma, lo abstrae, lo deduce, lo induce, lo particulariza, lo generaliza. Puede significarlo desde varios referentes, puede utilizarlo de múltiples maneras y para múltiples fines; describir, comparar, criticar, argumentar, proponer, crear, solucionar problemas....

La competencia aparece como un conocimiento en acto y no tanto como un conocimiento formal y abstracto; conocimiento que es a la vez situado, concreto y cambiante” (Torrado, 2000).

“Una actuación idónea que emerge en una tarea concreta en un contexto con sentido” (Bogotá, 2000) “...conviene insistir en que el concepto de competencia incluye en una forma radical la noción de convivir como un saber vivir y un saber ser en contexto” (Restrepo, 2003).

Por otra parte, la noción de competencia, a proponer, tiene en cuenta, referentes planteados desde la educación matemática. Se mencionan a continuación algunos de ellos. “...saber hacer en el contexto matemático escolar, es decir a formas de proceder que se corresponden con estructuras matemáticas, las cuales se validan y adquieren sentido en el contexto matemático escolar. Una de las expresiones más utilizadas para referirse a esas formas de proceder en matemáticas se refiere al “Hacer matemáticas”; en esta expresión están condensadas las actuaciones que



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

permiten hacer inferencias sobre el desarrollo del pensamiento matemático que un estudiante es capaz de movilizar cuando se enfrenta con situaciones que le exigen el uso con sentido de conceptos y relaciones matemáticas en determinados contextos.” (ICFES, 1999).

“El significado de competencia se asocia a lo que la gente hace con objetos matemáticos, relaciones, estructuras, procedimientos, formas de razonamiento, es decir representa la construcción personal, en el sentido de uso del conocimiento, lo que hace el estudiante con lo que conoce.” (Acevedo y García, 2000) “...se entiende por competencia matemática la capacidad de administrar nociones, representaciones y utilizar procedimientos matemáticos para comprender e interpretar el mundo real. Esto es, que el alumno tenga la posibilidad de matematizar el mundo real, lo que implica interpretar datos; establecer relaciones y conexiones; poner en juego conceptos matemáticos; analizar regularidades; establecer patrones de cambio; encontrar, elaborar, diseñar y/o construir modelos; argumentar; justificar; comunicar procedimientos y resultados.” (LLECE, 2005).

“...es la capacidad de un individuo para identificar y entender el rol que juegan las matemáticas en el mundo, emitir juicios bien fundamentados y utilizar las matemáticas en formas que le permitan satisfacer sus necesidades como ciudadano constructivo comprometido y reflexivo...es la capacidad de plantear, formular, resolver e interpretar la matemática dentro de una variedad de contextos que van desde los puramente matemáticos hasta aquellos que no presentan estructura matemática aparente, contextos que van de lo cotidiano a lo inusual y de los simple a lo complejo.” (OCDE/PISA, 2003) “La competencia matemática es entendida como capacidad para realizar adecuadamente tareas matemáticas específicas, debe complementarse con la comprensión matemática de las técnicas necesarias para realizar las tareas (¿por qué la técnica es adecuada?, ¿cuál es su ámbito de validez?) y las relaciones entre los diversos contenidos y procesos matemáticos puestos en juego..” (Godino, 2002).

Desde la perspectiva de Godino, la competencia está ligada a un saber hacer específico, atiende al componente práctico, que pone en juego conocimiento de tipo procedimental, mientras que la comprensión está referida al componente teórico o relacional del conocimiento, el cual pone en juego conocimiento de tipo conceptual y argumentativo. Es importante resaltar que en este planteamiento, se considera que la comprensión y la competencia son complementarias, no se podría hablar de una competencia significativa sin comprensión.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

Desde una posición que retoma la idea de ligar Competencia y Comprensión, en el documento de Estándares Básicos de Competencias el MEN se propone: "... Estas dos facetas (práctica y formal) y estos dos tipos de conocimiento (conceptual y procedimental) señalan nuevos derroteros para aproximarse a una interpretación enriquecida de la expresión ser matemáticamente competente. Esta noción ampliada de competencia está relacionada con el *saber qué*, el *saber qué hacer* y el *saber cómo, cuándo y por qué hacerlo*. Por tanto la precisión del sentido de estas expresiones implica una noción de competencia estrechamente ligada tanto al hacer como al comprender. Si bien es cierto que la sociedad reclama y valora el saber en acción o saber procedimental, también es cierto que la posibilidad de la acción reflexiva con carácter flexible, adaptable y generalizable, exige estar acompañada de comprender qué se hace y porqué se hace y de las disposiciones y actitudes necesarias para querer hacerlo, sentirse bien haciéndolo y percibir las ocasiones de hacerlo".

En la perspectiva de Godino de interrelacionar las nociones de competencia y de comprensión, Llinares y Roig proponen la comprensión inmersa en la competencia (saber el qué usar y porqué usar) y dicen: "...la competencia en matemática se vincula a una componente práctica relacionada con la capacidad que tiene una persona para hacer algo en particular, y también saber cuándo, y porqué utilizar determinados instrumentos. Se pueden considerar diferentes dimensiones del concepto de competencia matemática: comprensión conceptual de nociones matemáticas, desarrollo de destrezas procedimentales de carácter general, pensamiento estratégico..." Retomando elementos de los referentes anteriores y asumiendo las nuevas perspectivas mencionadas en los primeros apartes respecto a la naturaleza de la educación matemática y de la evaluación, proponemos que el objeto de evaluación **la competencia matemática: esté relacionada con el uso flexible y comprensivo del conocimiento matemático escolar en diversidad de contextos, de la vida diaria, de la matemática misma y de otras ciencias. Este uso se evidencia, entre otros, en la capacidad del individuo para analizar, razonar, y comunicar ideas efectivamente y para formular, resolver e interpretar problemas.**

Nótese que la noción de competencia que se propone para evaluar en las pruebas está relacionada con lo que se conoce y con lo que se sabe hacer, esto es, considera la dimensión del saber (competencia cognitiva). Esta noción deja de lado el ámbito del saber ser y el querer hacer, relacionados entre otros, con las competencias afectivas, de aprendizaje y emocionales, aunque finalmente los desempeños de los estudiantes están, desde luego, influenciados por estos aspectos.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

3. El contexto de la evaluación:

3.1 El conocimiento matemático en la escuela: Desde la perspectiva de los Lineamientos Curriculares propuestos por el MEN y teniendo en cuenta las nuevas visiones del hombre en su relación con el conocimiento, la sociedad y la cultura el quehacer matemático se entiende como una actividad que socialmente debe ser compartida. El conocimiento matemático es el resultado de una evolución histórica influenciada por diferentes culturas y distintas circunstancias sociales y culturales, está en constante evolución y sujeto a los cambios sociales, culturales, científicos y tecnológicos. Avances significativos en la disciplina se han alcanzado por caminos distintos, en diferentes momentos, ámbitos de trabajo y culturas. En consecuencia la educación matemática deberá contribuir al conocimiento cultural propio del entorno del individuo y potenciar en él habilidades que le permitan aportar desde su cultura a las discusiones en el ambiente de clase. Aparte de proporcionar una formación técnica y científica, la educación matemática, deberá coadyuvar a la formación de un ciudadano crítico y brindar herramientas suficientes para que el individuo tome posición frente a sus actividades diarias y de carácter científico.

El aula de matemática según los lineamientos, debe considerarse como un laboratorio en donde se experimentan valores como por ejemplo el de someter las ideas al escrutinio público, lo que supone que el conocimiento se construye en prácticas de cooperación mediadas por “el que sabe”; el valor de la argumentación como medio para convencer al otro, para vincularlo a un proyecto de interés común. Esto trae como mensaje el que la matemática en la escuela no deberá presentarse como un producto terminado sino en constante evolución e invita a que las prácticas pedagógicas consideren al estudiante no solo como individuo receptor sino como generador de ideas y al profesor como el orientador que cuestiona, plantea problemas e inquietudes en los estudiantes, al tiempo que los fundamenta en el conocimiento matemático. En este mismo sentido se reafirma un planteamiento presentado en otro aparte de este documento, la evaluación en matemática, tanto la externa como la interna, debe ser asumida no sólo como instrumento que cumple funciones de verificación sino fundamentalmente como elemento orientador de la educación en la formación de un buen ciudadano.

Es de anotar que en los lineamientos curriculares se reconoce que el conocimiento matemático potencia el desarrollo del pensamiento, que existe un núcleo básico de conocimientos al que debe acceder todo ciudadano y que son las situaciones problemáticas, el contexto principal del hacer matemático escolar.

3.2 La estructura curricular. Organizadores Curriculares.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

3.2.1 Desde el planteamiento de los lineamientos: Según los lineamientos es primordial relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana y con los saberes que circulan en la escuela, entre éstos, desde luego, las disciplinas científicas. En concordancia con este planteamiento se deben tener en cuenta para la organización curricular tres aspectos: los conocimientos básicos, los procesos generales y el contexto.

Conocimientos Básicos: referidos a los procesos cognitivos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y a los sistemas propios de las matemáticas (sistemas simbólicos, sistemas de representación, estructuras). Involucran conceptos y procedimientos, que están interrelacionados unos con otros. Respecto a la organización de los conocimientos básicos se hace referencia en el documento a los pensamientos y en ellos se relacionan los procesos cognitivos de los estudiantes cuando se enfrentan en la actividad matemática a la construcción y uso de tópicos matemáticos específicos o cuando se enfrentan, con los sistemas simbólicos y de representación característicos del conocimiento matemático. Estos organizadores son: el pensamiento numérico y los sistemas numéricos, el pensamiento espacial y los sistemas geométricos, el pensamiento métrico y los sistemas de medida, el pensamiento variacional y los sistemas analíticos y el pensamiento aleatorio y los sistemas de datos. Estos pensamientos se describen en el documento en los siguientes términos:

- Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos: Comprensión de los números y de la numeración. Significado del número. Estructura del sistema de numeración. Significado de las operaciones en contextos diversos, comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas y uso de los números y las operaciones en la resolución de problema diversos.
- Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos: Construcción y manipulación de representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones.
- Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida: Construcción de conceptos de cada magnitud, procesos de conservación, estimación de magnitudes y de rangos, selección y uso de unidades de medida, y patrones.
- Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos: Interpretación de datos, reconocimiento y análisis de tendencias, cambio y correlaciones, inferencias y reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.
- Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos: Reconocimiento de regularidades y patrones, identificación de variables, descripción de fenómenos de cambio y dependencia (conceptos y procedimientos asociados a la variación directa y a la proporcionalidad; a la variación lineal, en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa, al concepto de función)



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

Procesos Generales: tienen que ver con el aprendizaje y se proponen: el razonamiento, el planteamiento y resolución de problemas, la comunicación, la modelación y la elaboración y ejercitación de procedimientos. Algunos de los aspectos que se mencionan para describirlos se presentan a continuación

- Razonamiento: Dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones. Justificar estrategias y procedimientos, formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, explicar usando hechos y propiedades, identificar patrones, utilizar argumentos para exponer ideas.
- Planteamiento y Resolución de problemas. (Permea la totalidad del currículo, contexto en el cual se aprenden conceptos y herramientas): Formular y plantear problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar y aplicar diversas estrategias para resolver problemas, verificar, interpretar, generalizar soluciones.
- Comunicación. Expresar ideas (en forma oral, escrita, gráfica-visual), comprender, interpretar y evaluar ideas presentadas en formas diversas. Construir, interpretar y relacionar diferentes representaciones de ideas y relaciones. Formular preguntas y reunir y evaluar información. Producir y presentar argumentos convincentes.
- Modelación: Identificar matemáticas específicas en un contexto general (situación problemática real), formular y visualizar un problema en formas diversas, identificar relaciones y regularidades, traducir a un modelo matemático, representar por una fórmula o relación, solucionar, verificar y validar
- Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos: Calcular (efectuar una o más operaciones), predecir el efecto de una operación, calcular usando fórmulas o propiedades. Graficar, transformar (a través de manipulaciones algebraicas, mediante una función, rotando, reflejando....), medir, seleccionar unidades apropiadas, seleccionar herramientas apropiadas.

Contextos: Tienen que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. El contexto del aprendizaje es el lugar desde donde se construye sentido y significado para los contenidos matemáticos, y por lo tanto, desde donde se establecen conexiones con las ciencias, con la vida sociocultural y con otros ámbitos de la matemática misma. La expresión contexto, tal como se expresa en los Lineamientos Curriculares, no se refiere exclusivamente a la recreación ficticia, en el espacio escolar, de situaciones relativas al entorno social y cultural que rodean a la institución educativa, sino que ante todo, hace referencia a la creación de situaciones tanto referidas a las matemáticas, otras ciencias, el entorno social y cultural, etc., como a situaciones hipotéticas a partir de los cuales los alumnos puedan pensar, formular, discutir, argumentar, construir conocimiento.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

3.2.2 Desde el planteamiento de los estándares: Los Estándares Básicos de Competencias reflejan el enfoque de los Lineamientos Curriculares, en el sentido de organizar el currículo relacionando los procesos generales del aprendizaje, los contextos y los conocimientos básicos, que constituyen la orientación conceptual que debe tener el currículo, partiendo de reconocer no sólo las relaciones entre conceptos asociados a un mismo pensamiento, sino las relaciones con conceptos de otros pensamientos.

Tienen como propósito orientar los desarrollos curriculares, consolidar y promover cambios en la enseñanza de las matemáticas; con el fin de ayudar a los estudiantes a comprender, hacer y usar matemáticas. Los estándares sirven además de guía para la toma de decisiones institucionales respecto al currículo; deben ser asumidos como elementos dinamizadores del currículo, que en el marco de la autonomía institucional, permitan el diseño de un proyecto educativo con pertinencia social para la comunidad en la cual se encuentra la institución, y por supuesto, para la región y el país.

Un estándar no puede verse aislado ni de los demás estándares de un determinado pensamiento, ni de los de otros pensamientos, esto es, debe haber coherencia horizontal y vertical. Es importante anotar que en los estándares se pueden apreciar relaciones entre procesos de aprendizaje, conocimientos básicos y contextos. La complejidad conceptual no se evidencia sólo en los aspectos formales de la disciplina, sino también, en el tipo de procesos que el estudiante puede realizar. Los procesos se desarrollan gradual e integradamente, avanzando en niveles de complejidad a través de los grupos de grados.

El trabajo en el aula, desde estas perspectivas, debe ser pensado desde situaciones problemas, más que desde contenidos aislados, en cada situación se deben explorar las posibilidades de interrelacionar estándares entre sí y diferentes pensamientos.

4. La estructura de las pruebas:

En las pruebas se asumirá la perspectiva integradora de los Lineamientos y Estándares, respecto a los conocimientos básicos, procesos y contextos privilegiando como contexto las situaciones problemáticas enmarcadas en las mismas matemáticas, la vida diaria y las otras ciencias.

La evaluación de la competencia matemática está referida al saber hacer en el contexto matemático escolar, es decir, a las formas de proceder asociadas al uso de los conceptos y estructuras matemáticas. La aproximación que se hace a la competencia matemática en la prueba tiene en



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

cuenta las significaciones que el estudiante ha logrado construir y que pone en evidencia cuando se enfrenta a diferentes situaciones problema. En las pruebas es importante evaluar el significado de los conceptos matemáticos y la práctica significativa, relacionada esta última con la matematización que exige al estudiante simbolizar, formular, cuantificar, validar, esquematizar, representar, generalizar, entre otros. Actividades le permitirán desarrollar descripciones matemáticas, explicaciones o construcciones.

Lo anterior implica indagar tanto por aspectos conceptuales y estructurales: **Los componentes**, como por las formas de proceder asociadas a ellos: **Las competencias específicas**.

4.1 Competencias específicas: En los planteamientos anteriores se pueden identificar realmente competencias específicas en el área de matemáticas íntimamente relacionadas con los procesos generales propuestos en los Lineamientos Curriculares: comunicación, modelación, razonamiento, planteamiento y resolución de problemas y elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos (que son descritos en el siguiente apartado). Es por ello, que para las pruebas se han retomado estas competencias y se han seleccionado como competencias específicas: **el razonamiento y la argumentación, la comunicación y la representación, la modelación y el planteamiento y resolución de problemas**. Competencias específicas en las que queda inmersa desde luego la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

El razonamiento y la argumentación están relacionados, entre otros, con aspectos como el dar cuenta del cómo y del porqué de los caminos que se siguen para llegar a conclusiones, justificar estrategias y procedimientos puestos en acción en el tratamiento de situaciones problema, formular hipótesis, hacer conjeturas, explorar ejemplos y contraejemplos, probar y estructurar argumentos, generalizar propiedades y relaciones, identificar patrones y expresarlos matemáticamente y plantear preguntas. Saber qué es una prueba de matemáticas y cómo se diferencia de otros tipos de razonamiento y distinguir y evaluar cadenas de argumentos.

La comunicación y la representación, están referidas, entre otros aspectos, a la capacidad del estudiante para expresar ideas, interpretar, usar diferentes tipos de representación, describir relaciones matemáticas, relacionar materiales físicos y diagramas con ideas matemáticas, modelar usando lenguaje escrito, oral, concreto, pictórico, gráfico y algebraico, manipular proposiciones y expresiones que contengan símbolos y fórmulas, utilizar variables y construir argumentaciones orales y escritas, traducir, interpretar y distinguir entre diferentes tipos de representaciones, interpretar lenguaje formal y simbólico y traducir de lenguaje natural al simbólico formal.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

Respecto a **la modelación y planteamiento y resolución de problemas**, éste se relaciona, entre otros, con la capacidad para formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de la matemática, traducir la realidad a una estructura matemática, desarrollar y aplicar diferentes estrategias y justificar la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas, justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de una respuesta obtenida. Verificar e interpretar resultados a la luz del problema original y generalizar soluciones y estrategias para dar solución a nuevas situaciones problema.

4.2 Componentes: Para la estructura de las pruebas se reorganizaron los cinco pensamientos en tres grandes ejes orientadores: el numérico-variacional, el geométrico-métrico y el aleatorio. Describimos a continuación algunos énfasis de éstos. Es importante anotar que cada pensamiento desarrolla habilidades específicas en los estudiantes relacionados con sus sistemas de representación, con las estructuras conceptuales y con las formas propias de argumentación, por lo tanto ninguno de ellos puede ser excluido ni del proceso educativo ni del evaluativo.

Numérico-variacional: indaga por la comprensión de los números y de la numeración, el significado del número, la estructura del sistema de numeración; el significado de las operaciones, la comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas; el uso de los números y las operaciones en la resolución de problemas diversos, el reconocimiento de regularidades y patrones, la identificación de variables, la descripción de fenómenos de cambio y dependencia; conceptos y procedimientos asociados a la variación directa, a la proporcionalidad, a la variación lineal en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa y al concepto de función.

Geométrico-métrico está relacionado con la construcción y manipulación de representaciones de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones. Más específicamente la comprensión del espacio, el desarrollo del pensamiento visual, el análisis abstracto de figuras y formas en el plano y en el espacio a través de la observación de patrones y regularidades, el razonamiento geométrico y la solución de problemas de medición. La construcción de conceptos de cada magnitud (longitud, área, volumen, capacidad, masa...etc), comprensión de los procesos de conservación, la estimación de magnitudes, la apreciación del rango, la selección de unidades de medida, de patrones y de instrumentos. El uso de unidades, la comprensión de conceptos de perímetro, área, superficie del área y volumen.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

Aleatorio indaga por la representación, lectura e interpretación de datos en contexto; el análisis de diversas formas de representación de información numérica, el análisis cualitativo de regularidades, de tendencias, de tipos de crecimiento, y la formulación de inferencias y argumentos usando medidas de tendencia central y de dispersión y el reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.

6. OBJETIVOS ÁREA MATEMÁTICAS

Desarrollar en el estudiante las competencias interpretativas, argumentativas y propositiva mediante la experiencia y análisis de situaciones cotidianas que permitan al alumno la comprensión de los contenidos matemático, descubriendo así la aplicación y utilidad de estos para desarrollando un pensamiento lógico, reflexivo y creativo

Objetivos Específicos:

- Appreciar el valor instrumental de la Matemática, en la apropiación significativa de la realidad
- Explorar sistemáticamente diversas estrategias para la resolución de problemas.
- Desarrollar el pensamiento matemático, mediante actividades que favorezcan la intuición y análisis geométrico.
- Crear procesos nuevos de desarrollo, demostración y aplicación en cálculo, como algoritmos válidos de situaciones nuevas.

Objetivos Transversales:



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

- Promover el interés y la capacidad de conocer la realidad, utilizar el conocimiento y seleccionar información relevante.
- Respetar y valorar las ideas y creencias distintas de las propias, reconociendo el diálogo como fuente permanente de humanización, de superación de diferencias y de aproximación a la verdad.
- Desarrollar la iniciativa personal, el trabajo en equipo y el espíritu emprendedor, reconociendo la importancia del trabajo como forma de contribución al bien común, al desarrollo social y al crecimiento personal.
- Vivir y promover la Espiritualidad desarrollando en los alumnos actitudes de liderazgo que renueven la sociedad.

7. LOGROS MÍNIMOS AL INICIAR CADA GRADO

A continuación se detallan los logros mínimos que al iniciar cada grado debe poseer un estudiante para apropiarse mejor del conocimiento, ya que estos son la base o requisito para el nuevo saber.

Sexto grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Exprese sus ideas de manera coherente y creativa utilizando diferentes formas de expresión.
2. Valore y comparta diversas formas de expresión con su grupo.
3. Reconozca que la base de las matemáticas son los números Naturales, los cuales tienen unas características específicas que si las maneja lo ayudaran luego a operar con ellos.
4. Trabaje con los números naturales siendo capaz de sumar, restar, multiplica y dividir con ellos o efectuar cualquier otra operación teniendo en cuenta que todas requieren de una presentación, unos procesos buscan una solución.
5. Relacione que toda situación problema tiene implícita una operación y su solución y que todo está inmerso en la vida cotidiana.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

6. Establezca que hay situaciones de la vida cotidiana que requieren de otro tipo de números como los decimales y fracciones.
7. Use los números para tomar datos y representarlos en tablas y gráficos.

Séptimo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Permite una comunicación oportuna acorde con el contexto y su relación con el otro.
2. Manifieste creatividad e iniciativa en las diferentes formas de expresión
3. Expresa sus puntos de vista y escucha los de los otros.
4. Tome decisiones por iniciativa propia y asume con responsabilidad las consecuencias de sus actos.
5. Reconozca e interiorice los valores, identifica su forma de pensar y de actuar frente a estos.
6. Expresa sus puntos de vista y escucha los de los otros acerca de diversas situaciones.
7. Asocie los conocimientos adquiridos en el sistema decimal y sus características con los de los otros sistemas numéricos.
8. Emplee los conocimientos adquiridos sobre los números naturales para operar con ellos en cualquier situación cotidiana planteada.
9. Decodifique según la situación planteada como se debe expresar la acción si es con la operación o con la situación problema.
10. Deduzca que los números fraccionarios y decimales se utilizan para expresar situaciones similares a los números naturales y así dar solución a este tipo de vivencias.
11. Reconozca que el fraccionario es la parte concreta de la acción y el decimal es la parte abstracta pero con ambos se puede trabajar.
12. Compare datos obtenidos, los gráfica y analiza.
13. Identifique variables, datos y trabaja con ellos no importe la situación o plano en el que se halle.

Octavo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

1. Permite una comunicación oportuna acorde con el contexto y su relación con el otro.
2. Manifieste creatividad e iniciativa en las diferentes formas de expresión
3. Exprese sus puntos de vista y escucha los de los otros.
4. Tome decisiones por iniciativa propia y asume con responsabilidad las consecuencias de sus actos.
5. Reconozca e interiorice los valores, identifica su forma de pensar y de actuar frente a estos.
6. Exprese sus puntos de vista y escucha los de los otros acerca de diversas situaciones.
7. Reconozca que los números dependiendo de su signo su posición en la recta numérica conforman un nuevo sistema de clasificación llamados Números Enteros.
8. Establezca semejanzas y diferencias entre los sistemas numéricos Naturales y Enteros.
9. Amplíe sus conocimientos numéricos generalizando las propiedades aprendidas en los números naturales, observando que son aplicables también a los Enteros.
10. Distinga que los signos juegan un papel importante para poder trabajar en el planteamiento y solución de situaciones problemas con números enteros.
11. Identifique que para trabajar con los signos se requieren de unas reglas las cuales facilitan dar solución a situaciones problemas.
12. Modificar su concepción sobre los números naturales, fraccionarios y decimales como conjunto macro que permite dar solución a diversas situaciones matemáticas.

Noveno grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Exprese y argumente ideas, utilizando diferentes lenguajes, teniendo en cuenta su coherencia.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

2. Sustente con argumentos, todas las frases de realización de sus proyectos, tareas, trabajos, ejercicios y discusiones, empleando distintos lenguajes y asumiendo una actitud crítico reflexivo de cada realidad.
3. Tome decisiones por iniciativa propia y asuma con responsabilidad las consecuencias de sus actos.
4. Se reconoce como persona única e importante para la comunidad.
5. Haga conjeturas sobre congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre sólidos; me doy cuenta sin son ciertos o falsos.
6. Entienda los teoremas de tales de nieto y Pitágoras y los utilizo para reconocer, comparar propiedades y relaciones geométricas.
7. Maneje adecuadamente todas las operaciones con cantidades algebraicas (factorización).
8. Identifico las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación lineal, línea recta).
9. Represente gráficamente funciones lineales.
10. Con lo que sé de estadísticas; pueda interpretar críticamente información que le llega de diferentes fuentes.
11. Identifica las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación cuadrática, parábolas).
12. Dada una expresión algebraica es capaz de encontrar otras equivalentes.
13. Identifica diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales; hay muchos caminos para llegar a una misma meta.
14. Represente gráficamente funciones cuadráticas y cúbicas.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

Décimo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Expresa y argumente ideas, utilizando diferentes lenguajes, teniendo en cuenta su coherencia.
2. Sustente con argumentos, todas las frases de realización de sus proyectos, tareas, trabajos, ejercicios y discusiones, empleando distintos lenguajes y asumiendo una actitud crítico reflexivo de cada realidad.
3. Interprete textos, tablas, gráficos y situaciones, y a partir de ellos infiere y construye otros nuevos.
4. Asume con una actitud crítico-reflexiva los procesos de exigencia de sus derechos.
5. Represente diferentes situaciones con potenciación y radicación.
6. Trabaje con los números reales en sus diferentes representaciones.
7. Resuelve y formule problemas con criterios de congruencia y semejanza entre triángulos justificando su respuesta.
8. Entiende el teorema de Pitágoras y los utiliza para reconocer, comparar propiedades y relaciones geométricas.
9. Maneje adecuadamente todas las operaciones con cantidades algebraicas (factorización).
10. Identifique las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación lineal, línea recta).
11. Represente gráficamente funciones lineales.
12. Con lo que sé de estadística; interprete críticamente información que le llega de diferentes fuentes.
13. Identifique las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación cuadrática, parábolas).
14. Dada una expresión algebraica es capaz de encontrar otras equivalentes.
15. Identifique diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales; hay muchos caminos para llegar a una misma meta
16. Encuentre la diferencia entre los números racionales e irracionales al representarlos en forma decimal.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

17. Practique todo lo que sé sobre números reales para comparar, identificar y diferenciar propiedades, relaciones y operaciones de los números enteros, racionales e irracionales; argumentando sus respuestas.
18. Proponga diferentes formas de notación de números reales y escoge la más adecuada en una situación o en otra.

Undécimo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Expresé y argumente ideas, utilizando diferentes lenguajes, teniendo en cuenta su coherencia.
2. Sustente con argumentos, todas las frases de realización de sus proyectos, tareas, trabajos, ejercicios y discusiones, empleando distintos lenguajes y asumiendo una actitud crítico reflexivo de cada realidad.
3. Reconozca e interiorice los valores, identifica su forma de pensar y de actuar frente a estos.
4. Expresé sus puntos de vista y escucha los de los otros acerca de diversas situaciones.
5. Identifique las características y propiedades de las figuras cónicas (elipses, parábolas, hipérbolas) y utiliza sus propiedades en la solución de problemas.
6. Haga la representación gráfica de una misma figura en diferentes sistemas de coordenadas (cartesianas, polares, esféricas) y las compare.
7. Resuelva problemas en los que vea como se relacionan las propiedades de las figuras cónicas con el álgebra.
8. Usa argumentos geométricos en la solución de problemas matemáticos y de otras ciencias.
9. Reconozca y descubra curvas y lugares geométricos.
10. Estudie conjuntos de variables relacionadas y describa las tendencias que observe.
11. Interprete datos de información (población, muestras, variables, estadígrafos y parámetros).
12. Comprende y utiliza medidas de centralización, localización y dispersión (centralidad, distancia, rango y varianza).
13. Utilice las funciones trigonométricas para diseñar situaciones de variación periódica.
14. Utilice procesos de aproximaciones sucesivas y rangos de variación para llegar al concepto de límites de medición.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 1 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO:

ESTÁNDARES BÁSICOS

- Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo. Localización, entre otros).
- -Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Se expresa utilizando vocabulario y símbolos matemáticos básicos

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>DBA 1. Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económico, entre otros.</p> <p>DBA 2. Utiliza diferentes estrategias para contar, realiza operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>DBA 7. Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros a sí mismo en el espacio circundante.</p>	<p>MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conjuntos. ❖ Representaciones de conjuntos. ❖ Relación de pertenencia y no pertenencia. ❖ Mayor que y Menor que ❖ Adición de números del 0 al 9 ❖ Números del 0 al 9 ❖ Relación de orden ❖ La decena ❖ Números hasta el 19 <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Figuras planas. ❖ Alto-bajo ❖ Grueso-Delgado ❖ Arriba- abajo ❖ Grueso- Delgado ❖ Delante- Detrás ❖ Dentro- fuera en el borde ❖ Derecha izquierda 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Representa conjuntos e indica la relación de pertenencia entre sus objetos. ❖ Reconoce e identifica cuando un número es mayor o menor que otro. ❖ Identifica los números del 0 al 19 y los emplea al momento que se requiera. ❖ Comprende y pone practica el concepto de lateralidad, motricidad y direccionalidad 	<p>Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscara despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo ❖ Coloreado ❖ Juegos ❖ Dinámicas ❖ Conteos ❖ Canto ❖ Lluvia de ideas ❖ Activación de conocimientos previos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3.. Planes de mejoramiento. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 1 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: II
 DOCENTE:

ESTÁNDARES BASICOS

- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y diversas representaciones.
- Desarrollo habilidades para relacionar la dirección distancia y posición en el espacio.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Resuelve e identifica problemas que involucre operaciones básica con números naturales

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>BDA 2. Utiliza diferentes estrategias para contar, realiza operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>DBA 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>MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adición y sustracción de números hasta -el 19 • Decenas completas • Números hasta el 99 • Adición y sustracción de números hasta el 99. • Adición y sustracción de decenas completa • Reagrupación de unidades en decenas <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prismas, cubos y pirámides ❖ Figuras tridimensionales. ❖ Las rectas ❖ Líneas paralelas ❖ Líneas verticales y horizontales. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Resuelve operaciones de adición y sustracción con números del 0 al 99. ❖ Realiza conteos de los números del 0 al 99 ❖ Identifica figuras tridimensionales como prismas, cubos, pirámides y construye rectas, líneas paralelas, verticales y horizontales. 	<p>Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscara despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo ❖ Coloreado ❖ Juegos ❖ Dinámicas ❖ Conteos ❖ Cantos ❖ resolución de Problemas. ❖ Lluvia de ideas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Planes de mejoramiento 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 1 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: III
 DOCENTE:

ESTÁNDARES BASICOS

- Uso representaciones, principalmente concretas y pictóricas- para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
- Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
- Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas
- Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- ❖ Resuelve, formula y plantea problemas contextualizada donde se involucren adiciones y sustracciones
- ❖ Utiliza las diferentes unidades de medida para Hallar longitudes

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>DBA 3. Utiliza las características posicionales del sistema de numeración decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>DBA 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>DBA 5. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas</p>	<p>MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La centena ❖ Números hasta el 999 ❖ Comparación de números hasta el 999 ❖ Adición y sustracción de centenas completas ❖ Adición y sustracción de números de tres cifras ❖ Reagrupaciones de decenas en centenas <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Grande- mediano- pequeño ❖ Largo-corto. ❖ Antes de- después de ❖ La longitud y sus unidades ❖ La masa y el peso ❖ La capacidad y sus unidades 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Compara cantidades con números del 0 al 999 ❖ Resuelve operaciones de adición y sustracción con números de tres cifras ❖ Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa entre otros. 	<p>Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscara despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales.</p> <p>Método concreto y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo ❖ Coloreado ❖ Juegos ❖ Dinámicas ❖ Conteos ❖ Cantos ❖ resolución de Problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Planes de mejoramiento 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO:1 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: IV
 DOCENTE:

ESTÁNDARES BASICOS

- Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros)
- Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.
- Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- ❖ Justifica resultados expresando argumentos con una base matemática.

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>DBA 5. Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas</p> <p>DBA 8. Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos.</p> <p>DBA 9. Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p> <p>DBA 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>MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Secuencias y patrones ❖ Secuencias numéricas ascendentes ❖ Secuencias numéricas descendentes. ❖ Igualdades con sumas y restas. <p>GEOMETRÍA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El reloj ❖ Días de la semana ❖ Calendario <p>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Recolección de datos ❖ Pictogramas ❖ Gráficas de barras 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones como sumas y restas. ❖ Identifica los días de la semana, los meses del año y se ubica en el tiempo (reloj) ❖ Recolecta e interpreta datos a través de graficas de barras 	<p>Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscara despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales.</p> <p>Método concreto, pictórico y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo ❖ Coloreado ❖ Juegos ❖ Dinámicas ❖ Conteos ❖ Cantos ❖ resolución de Problemas. ❖ Lluvia de ideas ❖ Activación de conocimientos previos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Planes de apoyo 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 2 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: I
 DOCENTE:

ESTÁNDARES BASICOS

- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación
- Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- Utiliza y propone estrategias de cálculo y de estimación para resolver situaciones donde es necesario la aplicación de las estructuras aditivas
- Resuelve e identifica problemas que involucre operaciones básica con números naturales

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>DBA 1. Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>DBA 2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>DBA 7. Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad,</p>	<p>MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Unidades y decenas ❖ Numero de tres cifras ❖ La centena ❖ Relaciones numéricas hasta 999 ❖ La adición y sus términos ❖ Adición con números de tres cifras ❖ la sustracción y sus términos ❖ Sustracción con números hasta 9999 <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Plano cartesiano ❖ Recta, semirrecta y 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los números de una, dos y tres cifras. ❖ Identifica los elementos de la adición y sustracción y resuelve situaciones problemas. ❖ Identifica y construye 	<p>Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscare despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo ❖ Coloreado ❖ Juegos ❖ Dinámicas ❖ Conteos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Planes de mejoramiento. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.	segmento. ❖ Rectas paralelas ❖ Rectas perpendiculares	las diferentes clases de rectas, al igual que el plano cartesiano	❖ Cantos ❖ resolución de Problemas. ❖ Lluvia de ideas ❖ Activación de conocimientos previos.	
--	---	---	---	--



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 2 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: II
 DOCENTE:

ESTÁNDARES BASICOS

- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos.
- Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.
- Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Resuelve e identifica problemas que involucre operaciones básica con números naturales

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>BDA 3. Utiliza el sistema de numeración decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayudas de diferentes recursos.</p> <p>DBA 2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>DBA 6. Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas</p>	<p>MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades de mil • Números de cinco cifras • Conteos • Relaciones numéricas • Números pares e impares • Adición y sustracción con números cuyos resultados no exceda a 9999. • Decenas de mil <p>GEOMETRIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce y escribe los números del 1 al 9.999 ❖ Resuelve operaciones aditivas y de sustracción con cantidades de hasta 4 cifras ❖ Identifica las figuras planas, cuando es un ángulo y la 	<p>Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias. También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscara despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo ❖ Coloreado ❖ Juegos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Planes de mejoramiento 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

<p>para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>DBA 10. 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>DBA 11 Explica, a partir de la experiencia, la posibilidad de ocurrencia o no de un evento cotidiano y el resultado lo utiliza para predecir la ocurrencia de otros eventos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sólidos geométricos ❖ Figuras planas ❖ Ángulos ❖ Clases de ángulos <p style="text-align: center;">ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tabulación de datos ❖ Gráficas de barras ❖ Interpretación de gráficas 	<p>clasificación de los mismos</p> <p>❖ Interpreta y representa datos de forma correcta a través de diagramas de barras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dinámicas ❖ Conteos ❖ Cantos ❖ resolución de Problemas. ❖ Lluvia de ideas ❖ Activación de conocimientos previos. 	
--	---	--	---	--



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 2 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: III
 DOCENTE:

ESTÁNDARES BASICOS

- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración
- Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- ❖ Resuelve, formula y plantea problemas contextualizada donde se involucren adiciones y multiplicaciones
- ❖ Utiliza las diferentes unidades de medida para Hallar longitudes

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>DBA 2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>DBA 4. 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>MATEMATICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Adición y multiplicación ❖ Términos de la multiplicación ❖ El doble y el triple ❖ Tablas de multiplicar ❖ Multiplicación sin reagrupación y con reagrupación. ❖ Propiedades de la multiplicación. ❖ Multiplicación por 1 cifra ❖ Solución de problemas. <p>GEOMETRIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los elementos de la multiplicación y resuelve operaciones sencillas ❖ Resuelve problemas de multiplicación aplicando la adición a través de la agrupación de cantidades 	<p>. Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscara despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo ❖ Coloreado ❖ Juegos ❖ Dinámicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Planes de mejoramiento 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres o juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

<p>DBA 5. 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>	<ul style="list-style-type: none">❖ La longitud y su medida❖ Medición de superficies con patrones❖ El metro, el decímetro y el centímetro❖ El centímetro cuadrado	<ul style="list-style-type: none">❖ Reconoce las diferentes medidas de longitud y construye con estas figuras planas	<ul style="list-style-type: none">❖ Conteos❖ Cantos❖ resolución de Problemas.❖ Lluvia de ideas❖ Activación de conocimientos previos.	
--	--	--	--	--



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 2 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: IV
 DOCENTE:

ESTÁNDARES BASICOS

- Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.
- Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.
- Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- ❖ Resuelve y formula problema que involucren operaciones básicas
- ❖ Identifica diferentes unidades de perímetro para hallar el área de figuras plana

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>BDA 3. Utiliza el sistema de numeración decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayudas de diferentes recursos.</p> <p>DBA 2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>DBA 5. Utiliza patrones,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La división como sustracciones sucesivas. ❖ La división y sus términos. ❖ Mitad ❖ tercio ❖ cuarto. ❖ Relación entre multiplicación y división. ❖ Dividendo con la primera cifra mayor que el divisor. ❖ Dividendo de tres cifras. <p style="text-align: center;">GEOMETRÍA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce la importancia de la multiplicación y la división en la vida cotidiana. ❖ Resuelve divisiones en donde el dividendo tiene tres cifras y este es mayor que el divisor. 	<p>Para el desarrollo de estos temas el docente orientará los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos, construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>También se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscara despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lectura y escrituras de números ❖ Recortado y pegado. ❖ Comparación, clasificación ❖ Dibujo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Planes de apoyo 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo.	<ul style="list-style-type: none">❖ Perímetro de figuras planas❖ Área de figuras planas❖ El gramo y el kilogramo❖ Instrumentos de medición convencional y no convencional.	<ul style="list-style-type: none">❖ Halla el perímetro de algunas figuras planas utilizando instrumentos de medición convencionales y no convencionales	<ul style="list-style-type: none">❖ Coloreado❖ Juegos❖ Dinámicas❖ Conteos❖ Cantos❖ resolución de Problemas.❖ Lluvia de ideas❖ Activación de conocimientos previos.	
---	---	---	---	--



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 3ª

I.H.S: 5 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: DIANA VILLANUEVA

ESTANDAR

- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.
- Describo, comparo y cuantifico con números en diferentes contextos y diversas representaciones.

COMPETENCIAS

- Aplica las propiedades de la adición para facilitar los cálculos.
- Aplica la suma, la resta y la multiplicación en realización de problemas que requieran de estas operaciones

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA1. Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos directos e inversos, en diferentes contextos.</p> <p>DBA 2. Propone , desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas</p>	<p>NUMERICO- VARIACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adición de números naturales • Propiedades de la adición. • Sustracción de números naturales. • Estimación de suma y de diferencias. • Relación entre adición y multiplicación. • Términos de la multiplicación. • Repaso de las tablas de multiplicar. • Operaciones multiplicativas. • Propiedades conmutativas y asociativas de la multiplicación. 	<p>1. Identifica las características del sistema de numeración decimal y las aplica en la lectura, escritura, descomposición de cantidades y la resolución de problemas con operaciones aditivos,</p> <p>2. efectúa, formula y resuelve operaciones y problemas empleando la multiplicación, reconociendo los múltiplos de un número y aplicando sus propiedades.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Trabajos colectivos, individuales y en grupo.</p> <p>También se desarrollaran actividades lúdicas con las que se buscaran despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p>	<p>La evaluación será continua, integral, participativa y flexible. Además se tendrá en cuenta las diferentes actividades, talleres y ejercicios realizados por los estudiantes. Organización y uso de los materiales de trabajo. Presentación de trabajos y cuadernos. Apropiación y aplicación de los conceptos.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 3º

I.H.S: 5 horas

PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE: DIANA VILLANUEVA

ESTANDAR

- Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc) en diferentes contextos.

COMPETENCIAS

- Capacidad para resolver problemas que tienen que requieren de la multiplicación entre números naturales.
- Capacidad para aplicar las propiedades que cumplen la multiplicación de números naturales.
- Capacidad para aplicar la división en la solución de problemas que requieran de esta aplicación en su diario vivir.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA1. Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos directos e inversos, en diferentes contextos.</p> <p>DBA 3. Establece comparaciones entre las cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Multiplicación por una cifra. Propiedad distributiva de la multiplicación. Multiplicación por dos o más cifras. Múltiplos de un número. La división y sus términos. División exacta y división inexacta. 	<ol style="list-style-type: none"> Efectúa operaciones entre números naturales tales como multiplicación y división. Evidencia procesos generales cuando usa los números naturales y el algoritmo de la división en la solución de situaciones planteadas. Al igual cuando utiliza los criterios de divisibilidad en la descomposición de un numero natural. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Talleres, trabajos colectivos, individuales y en grupos.</p> <p>También se desarrollaran actividades lúdicas con las que se busquen despertar el interés de los estudiantes, de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales. Método concreto, pictórico y abstracto.</p>	<p>La evaluación será continua, integral, participativa y flexible. Además se tendrá en cuenta las diferentes actividades, talleres y ejercicios realizados por los estudiantes. Organización y uso de los materiales de trabajo. Presentación de trabajos y cuadernos. Apropiación y aplicación de los conceptos</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 3°

I.H.S: 5 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: DIANA VILLANUEVA

ESTANDAR

- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones que requieran de la multiplicación y la división.

COMPETENCIAS

- Capacidad para resolver operaciones de números naturales entre una y dos cifras,

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 8. 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>6° DBA 9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Divisor de una cifra. ➤ Divisiones con cero en el dividendo. ➤ Divisor de dos cifras. ➤ Divisores de un número. ➤ Numeros primos y números compuestos. ➤ Criterios de divisibilidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. realiza divisiones correctamente de una y dos cifras. 2. Uso los criterios de divisibilidad para determinar si un número es divisible por otro. 3. Aplica correctamente el algoritmo de división. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 3°

I.H.S: 5 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE:

ESTANDAR

- Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).
- Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.

COMPETENCIAS

- Capacidad para aplicar las relaciones y operaciones aditivas entre fracciones para resolver problemas.
- Utiliza el principio de probabilidad para indicar la probabilidad de un evento.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 2. Propone , desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas</p> <p>DBA 3. Establece comparaciones entre las cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>DBA 8. 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>DBA 9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Representación de fracciones. ➤ Fracción de un conjunto. ➤ Comparación de fracciones. ➤ Fracciones propias e impropias. ➤ Fracciones homogéneas y heterogéneas. ➤ Fracciones equivalentes. ➤ Amplificación y simplificación de fracciones. ➤ Fracción de un número. ➤ Adición de fracciones homogéneas. ➤ Sustracción de fracciones homogéneas. ➤ Expresión del cambio. ➤ Secuencia con patrón aditivo. ➤ Secuencia con patrón multiplicativo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Represento fracciones y diferencio sus términos. 2. Represento fracciones como parte de un conjunto. 3. Resuelvo problemas de su tracción y adición con fracciones. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas.</p> <p>Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO:3°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Diana Villanueva

ESTANDAR

- Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
- Desarrollo habilidades para relacionar la dirección, distancia y posición en el espacio.

COMPETENCIAS

- Debe identificar rectas, paralelas y perpendiculares.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA7. Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, dirección y el movimiento de objetos en el entorno.	Rectas, semi rectas o rayos y segmentos. Rectas paralelas secantes y perpendiculares. Ángulos y sus clases.	1. representa segmentos, rectas, semirectas de acuerdo con condiciones dadas 3. clasifica ángulos según su medida de amplitud.	La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.	1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 3°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE(S): Diana Villanueva

ESTANDAR

- Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales

COMPETENCIAS

- Aprendo a medir longitudes von unidades arbitrarias y con el metro

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 6. Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p> <p>DBA 4. Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas. (especialmente cuadriláteros)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Triángulos y cuadriláteros. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Magnitudes y unidades El metro, sus múltiplos y submúltiplos. Perímetro de polígonos 	<ol style="list-style-type: none"> Clasifica triángulos y cuadriláteros según sus características. Identifica distintos patrones de medidas para realizar mediciones. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje discusión. Aprendizaje colaborativo Desarrollo y socialización de guías. Consulta de textos. Clase magistral eventualmente. Análisis de problemas contextualizados. 	<ol style="list-style-type: none"> Participación activa en clases. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. Presentación y sustentación de trabajos escritos. Realización de evaluaciones orales y escritas. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRÍA

GRADO: 3°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Diana Villanueva

ESTANDAR

Comparo y ordeno objetos respecto a atributos mediables
 Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto

COMPETENCIAS

- Debe calcular el perímetro de algunas superficies y el peso de algunos objetos.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA 5. Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, áreas, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de superficies • Área de triángulos • Área de rectángulo y del cuadrado • Horas, minutos y segundos • Medición de la masa • Medición del volumen • Medición de la capacidad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. identifico distintas unidades para medir longitudes, masa y volumen. 2. Realizo mediciones de superficies, capacidad y masa. 	La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 3°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE: Diana Villanueva

ESTANDAR

- Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar
- Represento datos relativos a mi entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barra

COMPETENCIAS

- Debe elaborar diagramas de barra

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 10. Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barra y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p> <p>DBA 11. 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>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Expresión del cambio ❖ Secuencias con patrón aditivo ❖ Secuencias con patrón multiplicativo 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Interpreto información presentada en diagramas o pictogramas 5. Expreso cambios de forma cuantitativa y cualitativa 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 4°

I.H.S: 5 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Armando del Chiaro- Alfredo Molina

ESTANDAR

- 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 requiere de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones

COMPETENCIAS

- Resuelve adecuadamente problemas de suma, resta, multiplicación y división
- Lee y escribe números naturales correctamente e identifica el valor y la posición de estos.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 2. Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar u hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios). Expresados como fracción o como decimal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración decimal • Lectura y escritura de números • Orden en los números naturales hasta 99.999.999 • Números ordinales • Adición y sustracción con números naturales • Multiplicación y división de números naturales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lee, escribe y organiza posicionalmente números naturales en un rango de millón. 2. Resuelve problemas aplicando la adición, la sustracción y la multiplicación entre números naturales en un rango de millón. 	<p>Para el desarrollo de estos temas que docente orientar a sus procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>también se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscarán despertar el interés de los estudiantes de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales método concreto pictórico y abstracto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portafolio ➤ lista de chequeo ➤ rúbricas ➤ observación individuales y grupales ➤ prueba tipo saber ➤ evaluación formativa ➤ planes de mejoramiento ➤ trabajo en silencio ➤ atención y escucha durante los procesos ➤ realización de las actividades en casa con ayuda de los padres ➤ cuaderno organizado respeta la opinión de sus compañeros disposición frente a los procesos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 4°

I.H.S: 5 horas

PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE(S): Armando del Chiaro- Alfredo Molina

ESTANDAR

- Comparo diferentes representaciones de mismo conjunto de datos.
- Interpreto información presentada en tablas y graficas (pictogramas, graficas de barra, diagramas de líneas, diagramas circulares)
- Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.
- Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.
- Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos.

COMPETENCIAS

- Resuelve situaciones relacionadas con números primos y compuestas.
- Descompone números naturales en sus factores primos.
- Halla múltiplos y divisores de dos o más números

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA identifica características de los conjuntos de múltiplos y divisores de un numero natural y resuelve situaciones en donde incluyen la potenciación y radicación.</p> <p>DBA 10. Recopila y organiza daros en tablas de doble entada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas pata responder una pregunta plateada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiplos y divisores • Criterios de divisibilidad • Números primos y compuestos • Descomposición en factores primos • Mínimo común múltiplo y máximo común divisor • Potenciación y radicación • Frecuencia y moda • Grafica de líneas u de barras • Probabilidad de un evento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce las propiedades de la multiplicación y resuelve problemas multiplicativos 2. Identifica y calcula el mínimo común múltiplo de dos o más números 3. Reconoce y representa los elementos de un polígono. 	<p>Para el desarrollo de estos temas que docente orientar a sus procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>también se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscarán despertar el interés de los estudiantes de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales método concreto pictórico y abstracto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portafolio ➤ lista de chequeo ➤ rúbricas ➤ observación individuales y grupales ➤ prueba tipo saber ➤ evaluación formativa ➤ planes de mejoramiento ➤ trabajo en silencio ➤ atención y escucha durante los procesos ➤ realización de las actividades en casa con ayuda de los padres ➤ cuaderno organizado respeta la opinión de sus compañeros disposición frente a los procesos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 4°

I.H.S: 5 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Armando del Chiaro- Alfredo Molina

ESTANDAR

Interpreto las fracciones en diferentes contextos y situaciones.

COMPETENCIAS

- Resuelve situaciones que involucran el concepto de fracción.
- Identifica fracciones propias impropias y equivalentes.
- Halla fracciones de un número dado o cantidad.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA Interpreta las fracciones cómo razón relación parte de todo cociente y operador en diferentes contextos.	<ul style="list-style-type: none"> • La fracción: sus términos y representaciones. • Clases de fracciones. • Fracciones en la semirrecta numérica. • Relaciones de orden de fracciones homogéneas y heterogéneas. • Fracciones equivalentes. • Fracción de una cantidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la diferencia entre fracciones homogéneas, heterogéneas, propias e impropias. 2. Determina la escritura simbólica de una fracción y la representa gráficamente. 	Recortado y pegado Comparación clasificación dibujo coloreado juegos- dinámicas conteos cantos método de Pólya para la resolución de problemas Tangram lluvia de ideas activación de conocimientos previos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portafolio ➤ lista de chequeo ➤ rúbricas ➤ observación individuales y grupales ➤ prueba tipo saber ➤ evaluación formativa ➤ planes de mejoramiento ➤ trabajo en silencio ➤ atención y escucha durante los procesos ➤ realización de las actividades en casa con ayuda de los padres ➤ cuaderno organizado respeta la opinión de sus compañeros disposición frente a los procesos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS GRADO: 4° I.H.S: 5 horas PERIODO LECTIVO: IV
 DOCENTE: Armando del Chiaro- Alfredo Molina

ESTANDAR

- Utilizó la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y notaciones con las de los porcentajes.
- Predigo patrones de variación en una secuencia numérica geométrica o gráfica
- Representó y relación o patrones numéricos con tablas y reglas verbales.

COMPETENCIAS

- Resuelvo problemas de suma y sustracción multiplicación y división de fracciones.
- Realiza correctamente operaciones con números decimales
- Reconoce patrones de cambio en su secuencia numérica o gráfica

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA establece relaciones: mayor que menor, que igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas y algebraica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adiciones y sustracciones de fracciones homogéneas y heterogéneas • Números mixtos • Multiplicación y división de fracciones • Fracciones decimales • Operaciones con números decimales • Secuencias y variación • Patrón de cambio y su representación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcula y opera con números mixtos. 2. Resuelve problemas de adicción y sustracción empleando números decimales e identificando sus propiedades. 3. Identifica el sistema de numeración decimal como instrumento para contar, medir y comparar situaciones del contexto. 	<p>Para el desarrollo de estos temas que docente orientar a sus procesos de aprendizaje de los estudiantes con el propósito de ampliar sus conocimientos construir herramientas para llegar a él y tener criterios para comprender su entorno y darle sentido a cada una de sus experiencias.</p> <p>también se desarrollarán actividades lúdicas con las que se buscarán despertar el interés de los estudiantes de igual modo se fortalecerán los procesos a través del uso de herramientas digitales método concreto pictórico y abstracto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portafolio ➤ lista de chequeo ➤ rúbricas ➤ observación individuales y grupales ➤ prueba tipo saber ➤ evaluación formativa ➤ planes de mejoramiento ➤ trabajo en silencio ➤ atención y escucha durante los procesos ➤ realización de las actividades en casa con ayuda de los padres ➤ cuaderno organizado <p>respeto la opinión de sus compañeros disposición frente a los procesos</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 5 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: I
 DOCENTE(S): JHONNY PALLARES – PAULO CASTRO

ESTÁNDARES BASICOS

- Modela situaciones que involucre el sistema de numeración decimal y el conjunto de los números naturales
- Clasifica y reconoce los polígonos, sus componentes y propiedades (en particular los triángulos y los cuadriláteros)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Utiliza y propone estrategias de cálculo y de estimación para resolver situaciones donde es necesario la aplicación de las estructuras aditivas y multiplicativas
- Resuelve e identifica problemas que involucre operaciones básica con números naturales

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>1. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>2. 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>7. Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y</p>	<p>MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El conjunto de los números naturales. ❖ Valor posicional en el sistema decimal. ❖ Adición y sustracción de números naturales ❖ Multiplicación de números naturales. ❖ División de números naturales. ❖ Polinomios aritméticos con números naturales. ❖ Potenciación ❖ Radicación. ❖ Logaritmicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los números de 9, 10,11 y hasta 12 cifras, su escritura, lectura, valor posicional y propiedades. ❖ Soluciona ejercicios y problemas valiéndose de las operaciones básicas. ❖ Descubre en la potenciación, radicación y logaritmicación nuevas formas de resolver situaciones matemáticas. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas.</p> <p>Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

<p>localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano. 11. Utiliza las medidas de tendencias central para resolver problemas.</p>	<p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Plano cartesiano.❖ Movimiento en el plano.❖ Traslaciones.❖ Rotaciones y reflexiones.❖ Ángulos y su clasificación.❖ Rectas paralelas y perpendiculares.❖ Polígonos regulares e irregulares.❖ Clasificación de los triángulos. <p>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Recolección de datos.❖ Moda, mediana y promedio.❖ Diagrama de barras y líneas	<ul style="list-style-type: none">❖ Identifica ángulos, clases y el uso del transportador para su medida, mostrando interés y creatividad en la construcción de polígonos y desarrollando la capacidad de análisis para resolver situaciones de su vida cotidiana que involucren recolección de datos estadísticos.	<p>➤ Evaluación de la solución</p> <ul style="list-style-type: none">- Aprendizaje discusión.- Aprendizaje colaborativo- Desarrollo y socialización de guías.- Consulta de textos.- Clase magistral eventualmente.- Análisis de problemas contextualizados.	
---	---	---	--	--



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 5 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE(S): Johnny Pallares – Paulo Castro

ESTÁNDARES BASICOS

- Pensamiento numérico y sistema numérico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Resuelve y formula problema que involucren la proporcionalidad directa e inversa.
- Reconoce, identifica, diferencia entre la proporcionalidad directa e inversa

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>8. Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.</p> <p>10. 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>- 6. Identifica y describe propiedades que caracteriza y un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición de las formas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Múltiplos y divisores de un número. ❖ Criterios de divisibilidad. ❖ Números primos y compuestos. ❖ Descomposición factorial. ❖ Mínimo común múltiplo. ❖ Máximo común divisor. ❖ Relacionando magnitudes. ❖ Razones y Proporciones. ❖ Magnitudes directamente proporcionales. ❖ Regla de tres simples directas. ❖ Magnitudes inversamente proporcionales. <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Círculo y circunferencia. ❖ Prismas y pirámides. ❖ Cilindros, conos y esferas. <p>ESTADÍSTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Diagrama de barras dobles. ❖ Diagrama de líneas. ❖ Diagrama circular. 	<p>-Identifica y representa el conjunto de los múltiplos, y divisores de un número, desarrollando estrategias para hallar el mínimo común múltiplo y máximo común divisor.</p> <p>- Identifica los números primos y compuestos, al tiempo que descompone un número de forma factorial.</p> <p>-Identifica las partes del círculo, a la vez que hace rotaciones y traslaciones en un plano.</p> <p>-Realiza de forma correcta diagramas de barras, líneas y circulares para representar datos estadísticos.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas.</p> <p>Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 5 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: III
 DOCENTE(S): JHONNY PALLARES – PAULO CASTRO

ESTÁNDARES CURRICULARES

- Pensamiento numérico y sistema numérico
- Interpreta la fracciones en diferentes contexto

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Modela e interpreta las fracciones en diferentes contextos.
 Resuelve ,formula y platea problemas contextualizada donde se involucren las fracciones

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>3. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.</p> <p>5. 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>12. Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Significado de una fracción. ❖ Clases de fracciones y representación. ❖ Fracciones equivalentes. <p>Simplificación y complicación de fracciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Orden en las fracciones. ❖ Representación en la recta numérica. ❖ Operaciones con fracciones homogéneas ❖ Operaciones con fracciones heterogéneas ❖ Números mixtos. ❖ Operaciones con números mixtos. <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema Internacional de medidas. ❖ Unidades de longitud y superficie. ❖ Perímetro de figuras planas. ❖ Área de figuras planas. <p>ESTADÍSTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Permutaciones y combinaciones. ❖ Combinatoria. ❖ Probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce, representa y compara fracciones. ❖ Soluciona problemas y ejercicios de suma, resta, multiplicación y división entre fracciones. ❖ Utiliza el sistema Internacional de medidas para hallar la longitud y superficie de diferentes cuerpos diferenciando su perímetro y reconociendo su área. ❖ Combina y permuta datos estadísticos estableciendo relaciones de probabilidad. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas.</p> <p>Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMÁTICAS ASIGNATURA: MATEMÁTICAS GRADO: 5 I.H.S: 5 PERIODO LECTIVO: IV
 DOCENTE(S): JHONNY PALLARES – PAULO CASTRO

ESTÁNDARES BASICOS

- Pensamiento numérico y variacional.
- Explica las distintas representaciones de los números

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- ❖ Analiza, y explica las distintas representaciones de un mismo número (natural, fracciones, decimal, porcentaje)
- ❖ Comunica y expresa la característica de un número decimal
- ❖ Resuelve y formula problema que involucren números decimales

DBA	EJES TEMATICOS	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACIÓN
<p>4. 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>9. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p> <p>10. 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>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fracciones decimales y porcentaje. ❖ Fracciones decimal y números decimal. ❖ Valor de posición en números decimales. ❖ Lectura y escritura de números decimales. ❖ Adición y sustracción de números decimales. ❖ Multiplicación de números decimales. ❖ División de números decimales. ❖ Multiplicación y división de decimales por 10, 100 y 1000. ❖ Porcentajes. ❖ Resolución de ecuaciones. <p>GEOMETRÍA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Unidades de volumen y capacidad. ❖ Volúmenes de prismas. ❖ Unidades de masa. <p>ESTADÍSTICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Análisis de gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Distingue, escribe, representa y compara números y fracciones decimales, al tiempo que sigue procedimientos para sacar el porcentaje. ❖ Realiza de forma correcta las operaciones básicas entre número decimales. ❖ Diferencia las unidades de volumen y capacidad. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas.</p> <p>Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 6°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Identifico y resuelvo situaciones que involucren los números enteros, sus operaciones y propiedades
- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar en forma más precisa los significados; ya sean del discurso propio común o del discurso propio de las matemáticas.
- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>DBA 2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p>	<p>NUMEROS ENTEROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de los números enteros • Representación en la recta de Z • Representación de puntos en el plano cartesiano. • Orden en los Z • Operaciones en Z • Suma de enteros • Resta de enteros • Multiplicación de enteros • División de enteros • Potenciación de enteros • Radicación de Z 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica claramente las características del conjunto de los números enteros 2. Establece las relaciones entre números enteros de manera precisa. 3. Resuelve correctamente polinomios con números enteros. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 6°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE(S): Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.

COMPETENCIAS

- Capacidad para utilizar diferentes representaciones de los números racionales para formular y resolver algunas situaciones
- Capacidad para construir y utilizar distribuciones de frecuencias y diagramas estadísticos para solucionar problemas

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y las utiliza para argumentar procedimientos).</p> <p>DBA 3. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.</p> <p>DBA 2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p> <p>DBA 9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p>	<p>Conjunto de los números racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición del conjunto Q. ➤ Fracciones equivalentes ➤ Clasificación de racionales. ➤ Orden en los racionales ➤ Clases de fracciones. ➤ Números mixtos ➤ Operaciones entre fracciones ➤ Números decimales ➤ Polinomios aritméticos ➤ Modelos y estrategias en la comprensión y solución de problemas con los números enteros y racionales ➤ Ecuaciones con los números racionales 	<p>5. Identifica y convierte números racionales de fracción a decimal y viceversa</p> <p>6. Representa y convierte números mixtos a fracciones y de una fracción a número mixto</p> <p>7. Efectúa operaciones entre números racionales tales como adición, sustracción y división.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres y juegos didácticos.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 6°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar y proponer alternativas de solución a problemas donde se aplique el pensamiento varacional.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 8. 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>6° DBA 9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Razones y proporciones • Proporcionalidad directa • Proporcionalidad inversa • Reglas de tres simples • Regla de tres compuesta • Repartos proporcionales • Porcentajes • Intereses 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica el concepto razones y proporciones. 2. identifica y discrimina magnitudes directamente e inversamente proporcionales. 3. Resuelve problemas de proporcionalidad aplicando las propiedades 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 6°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE: Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
- Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas y darles solución

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.</p> <p>DBA 11. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango</p> <p>DBA 12. A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.</p>	<p>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conceptos fundamentales ❖ Análisis de datos. ❖ Caracterización de una variable estadística cualitativa. ❖ Caracterización de una variable estadística cuantitativa. ❖ Caracterización de dos variables estadísticas. ❖ Medidas de tendencia central. <p>PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conceptos fundamentales. ❖ Técnicas de conteo. ❖ Cálculo de probabilidad. 	<p>6. Reconoce los conceptos básicos de estadística.</p> <p>7. Identifica los tipos de muestreo que se pueden realizar en una población</p> <p>8. Halla la probabilidad de ocurrencia de un evento</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 6°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 4. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p>	<p>CONCEPTOS BASICOS DE LA GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Punto, recta y plano ➤ Rectas paralelas, secantes y perpendiculares ➤ Ángulos ➤ Medición de ángulos ➤ Clasificación de ángulos ➤ Construcción de ángulos 	<p>1. Reconoce los conceptos básicos de la geometría</p> <p>2. Construye, reconoce y clasifica ángulos .</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 6°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE(S): Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.</p>	<p>ELEMENTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Polígonos ➤ Plano cartesiano ➤ Traslaciones de figuras en el plano. ➤ Rotaciones de figuras en el plano. ➤ Reflexión de figuras en el plano. 	<p>1) Identifica las características de los polígonos y los identifica según el número de lados, según la medida y según la medida de sus ángulos.</p> <p>2) Realiza los movimientos en los polígonos e identifica el tipo de transformación aplicado a una figura</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 6°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
- Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
- Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
- Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 5. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Medidas de Longitud ➤ Unidades métricas de longitud. ➤ Medidas de Área ➤ Unidades métricas de área ➤ Área de polígonos ➤ Medidas de Volumen. ➤ Unidades de tiempo. ➤ Aplicaciones en la solución de problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las diferentes medidas métricas de longitud, área y volumen 2. Convierte unidades de medidas según corresponda 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 6°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE: Marlon David Lázaro Sandoval

ESTANDAR

- Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 6. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.</p>	<p>FIGURAS Y CUERPOS GEOMETRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Propiedades geométricas. ➤ Elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos. ➤ Poliedros. ➤ Construcción de cuerpos geométricos: cubos, cajas, conos, cilindros, prismas y pirámides. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las principales características de los poliedros y de los cuerpos redondos. 2. Construye diferentes tipos de poliedros 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 7° I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar en forma más precisa los significados; ya sean del discurso propio común o del discurso propio de las matemáticas.
- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 1. Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.</p>	<p>NUMEROS ENTEROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de los números enteros • Representación en la recta de Z • Representación de puntos en el plano cartesiano. • Orden en los Z • Operaciones en Z • Suma de Z • resta de Z • Multiplicación de Z • división de Z • Potenciación de Z • Radicación de Z • Modelos y estrategias en la comprensión y solución de problemas con los números enteros y racionales. 	<p>1. Identifica claramente las características del conjunto de los números enteros</p> <p>2. comprende y resuelve de manera correcta ejercicios con las operaciones básicas en números enteros.</p> <p>3. comprende y e interpreta situaciones problemicas con números enteros y busca una solución.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 7°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.

COMPETENCIAS

- Capacidad para utilizar diferentes representaciones de los números racionales para formular y resolver algunas situaciones.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.</p> <p>DBA 3. Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p> <p>DBA 7. Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p>	<p>CONJUNTO DE LOS NÚMEROS RACIONALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Definición del conjunto Q. ❖ Clasificación de racionales. ❖ Orden en los racionales ❖ Clases de fracciones. ❖ Operaciones entre Q ❖ Polinomios aritméticos ❖ Números decimales. ❖ Representación decimal de un número racional. ❖ Orden de racionales decimales ❖ Operaciones de racionales decimales. ❖ Polinomios aritméticos con números racionales decimales <p>ECUACIONES CON LOS NÚMEROS RACIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Solución de ecuaciones con Q ❖ Planteamiento y solución de problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica el concepto de números racionales, el orden de los y su clasificación 2. Efectúa operaciones entre números racionales tales como adición, sustracción Multiplicación y división. 3. Identifica y convierte números racionales de fracción a decimal y viceversa y resuelve operaciones entre ellos. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres y juegos didácticos.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 7°

I.H. S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

- Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
- Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar y proponer alternativas de solución a problemas donde se aplique el pensamiento varacional.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 4. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.</p> <p>DBA 6. Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p>	<p>PROPORCIONALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razones y proporciones • Proporcionalidad directa • Proporcionalidad inversa • Regla de tres. • Porcentajes • Intereses • Aplicación de los conceptos de proporcionalidad en la solución de problemas (regla de tres, repartos proporcionales y porcentajes) • Escala • Solución de problemas métricos y geométricos que involucren factores de escala • Representación en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro). 	<p>1. Representa gráficamente magnitudes directa e inversamente proporcionales</p> <p>2. identifica si la relación entre dos magnitudes es directa o inversamente proporcional. Y aplica la regla de tres simples para la solución de problemas.</p> <p>3. Resuelve problemas de proporcionalidad aplicando las propiedades</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 7°

I.H. S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

- Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.
- Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.
- Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas y darles solución

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 8. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.</p> <p>DBA 9. Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conceptos fundamentales ❖ Análisis de datos. ❖ Caracterización de una variable estadística cualitativa. ❖ Caracterización de una variable estadística cuantitativa. ❖ Caracterización de dos variables estadísticas. ❖ Medidas de tendencia central. <p>PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conceptos fundamentales. ❖ Técnicas de conteo. ❖ Cálculo de probabilidad. 	<p>3. Reconoce los conceptos básicos de estadística.</p> <p>4. Identifica los tipos de muestreo que se pueden realizar en una población</p> <p>5. Halla la probabilidad de ocurrencia de un evento</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres y juegos didácticos matemáticos</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 7°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

- Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p>	<p>FIGURAS PLANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Polígonos ➤ Clasificación de polígonos <p>TRANSFORMACIONES EN EL PLANO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plano cartesiano ➤ Traslaciones de figuras en el plano. ➤ Rotaciones de figuras en el plano. ➤ Reflexión de figuras en el plano. 	<p>1. reconoce las características generales de los polígonos, determina la clasificación de los mismos y realiza movimientos en el plano</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 7°

I.H.S: 1 horas PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

- Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).
- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA 4. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.	LONGITUD <ul style="list-style-type: none"> ❖ Unidades de Longitud ❖ Conversiones entre longitudes ❖ Perímetro ❖ Unidades de Área y conversiones ❖ Áreas de polígonos 	1. Reconoce el perímetro como un atributo medible en los polígonos y determina el área de una figura	La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. 	1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

			- Análisis de problemas contextualizados.	
--	--	--	---	--



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 7°

I.H.S: 1 horas PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA 4. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.	CUERPOS GEOMETRICOS ❖ Volumen ❖ Poliedros ❖ Paralelepípedos ❖ Prismas ❖ Pirámides ❖ Poliedros regulares	1. Realiza conversiones entre las unidades de medida de volumen e identifica las principales características de los poliedros.	La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.	1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 7°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE: Luis Coronado

ESTANDAR

❖ Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA 5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.	CUERPOS REDONDOS ❖ Cilindro ❖ Cono ❖ Esferas ❖ Capacidad	1. Identifica correctamente las características de un cuerpo redondo y establece su clasificación.	La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente.	1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2
 PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 8°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO: I

DOCENTES: Pedro Villanueva y Edwin López

ESTANDAR

- Utilizo los 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.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA1. Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>DBA 2. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p>	<p>CONJUNTOS NUMERICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conjuntos numéricos (N, Z y Q). <p>NUMEROS REALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Números Racionales. (Q). ❖ Números Irracionales. (I). ❖ Números Reales. (R). ❖ Número real. Recta real y su uso. ❖ Igualdad de números Reales y sus propiedades. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y clasifica el conjunto de los números reales, teniendo en cuenta las leyes que los rigen. 2. Construye modelos matemáticos que reflejan fielmente las condiciones propuestas, y hace predicciones de una situación original 3. Conoce procedimientos matemáticos (como algoritmos, métodos, técnicas, estrategias y construcciones), como y cuando usarlos apropiadamente y a la flexibilidad para adaptarlos a diferentes tarea 	<p>- La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas ❖ Entrega oportuna de la información solicitada



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 8°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

II

DOCENTE: Pedro Villanueva y Edwin López

ESTANDAR

- Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.
- 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 la representan.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS-----	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 3. Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>DBA.8. Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p>	<p>EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Expresiones algebraicas ❖ Términos, clases Y Clasificación de expresiones algebraicas ❖ Términos semejantes y reducción ❖ Valor numérico <p>OPERACIONES CON EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Suma, resta, multiplicación y división <p>FUNCION LINEAL Y ECUACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Función Lineal y su representación. ❖ Ecuaciones ❖ El lenguaje algebraico ❖ Inecuaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resuelve de manera correcta operaciones con expresiones algebraicas 2. Identifica y usa los procedimientos analíticos, algebraicos y gráficos para reconocer una función lineal. 3. Utiliza diferentes estrategias y métodos para resolver sistemas de ecuaciones. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 8°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE(S): Pedro Villanueva y Edwin López

ESTANDAR

- Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
-

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 9. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p> <p>DBA 10. 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, continuos, tomadas por segmentos, etc.)</p>	<p>PRODUCTOS NOTABLES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Binomio al cuadrado. ❖ Cubo de un Binomio. ❖ Producto de la suma por su diferencia. ❖ Producto de la forma $(x+a)(x-b)$ ❖ Concepto de cocientes notables. ❖ Cocientes notables <p>FACTORIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Factor común. ❖ Factor común por agrupación ❖ Trinomio cuadrado perfecto. ❖ Diferencia de cuadrados perfectos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrolla en forma intuitiva los principales notables 2. Realiza en forma correcta los cocientes notables. 3. Factoriza una expresión algebraica, identificando el proceso a aplicar usando los cuatro primeros casos. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución ➤ Aprendizaje discusión. ➤ Aprendizaje colaborativo ➤ Desarrollo y socialización de guías. ➤ Consulta de textos. ➤ Clase magistral eventualmente. ➤ Análisis de problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2
PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 8° I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTES: Pedro Villanueva y Edwin López

ESTANDAR

- Reconozco como diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
- Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.
- Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo.)

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 11. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cual es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.</p> <p>DBA 12. Hace predicciones sobre la probabilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Población y muestra ❖ Variables estadísticas. ❖ Caracterización de variables cualitativas ❖ Caracterización de variables cuantitativas. ❖ Datos agrupados. ❖ Datos no agrupados. <p>PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Operaciones entre conjunto ❖ Experimento aleatorio. ❖ Espacio muestral. ❖ Eventos. ❖ Conteo. ❖ Técnicas de conteo. ❖ Probabilidad. ❖ Propiedades de probabilidad ❖ Probabilidad y conjuntos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determina los elementos necesarios para caracterizar una variable cualitativa. 2. Caracteriza una variable cuantitativa 3. Conoce las técnicas de conteo y aplica el cálculo de la probabilidad 	<p>- La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 8°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Pedro Villanueva

❖ ESTANDAR

- Generalizo procedimientos de cálculo valido para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 4. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p>	<p>SOLIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros. • Prisma. • Pirámide. • Atributos medibles en diferentes solidos Área y Volumen. 	<p>1. Realiza procedimientos de cálculo para encontrar el área de regiones planas y volumen de solidos</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de talleres.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 8°

I.H.S: 1 horas PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE: Pedro Villanueva

ESTANDAR

- ❖ Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- ❖ Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medidas estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 5. Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.</p>	<p>CUERPOS GEOMETRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuerpos redondos. ❖ Áreas y volumen ❖ Poliedros ❖ Áreas y volúmenes 	<p>3) Aplica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de talleres.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 8°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Pedro Villanueva

ESTANDAR

- Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 6. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p>	<p>ANGULOS Y TRIANGULOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ángulos. ❖ Triángulos. ❖ Líneas y puntos notables de un triángulo. ❖ Congruencia de triángulos ❖ Figuras congruentes. ❖ Criterios de congruencia de triángulos. 	<p>3. Identifica la relación que existe entre la congruencia y semejanza de las formas geométricas</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 8°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE: Pedro Villanueva

ESTANDAR

- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricos utilizadas en demostraciones de teoremas básicos (Pitágoras y Thales)

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA 7. Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.	RAZONAMIENTO DEDUCTIVO. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fundamento del razonamiento deductivo. ❖ Método directo de demostración. ❖ Contraejemplos. ❖ Teorema de Pitágoras. 	6. A través del teoremas de Pitágoras identifica las regularidades y propiedades de figuras geométricas	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2
 PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 9°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

I

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR

- Utilizo los 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.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
DBA 1. Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	NUMEROS REALES Y EXPRESIONES ALGEBRAICAS. Conjuntos numéricos. ❖ Números N ❖ Números Z ❖ Números Q ❖ Números R ❖ Expresiones algebraicas ❖ Operaciones con expresiones algebraicas ❖ Factorización POTENCIACION Y RADICACION EN REALES ❖ Potenciación en R. ❖ Propiedades de la potenciación ❖ La notación científica ❖ Radicación en R. ❖ Propiedades de la radicación ❖ Racionalización	1. Reconoce las propiedades de las operaciones entre los elementos de los diferentes conjuntos numéricos. 2. Efectúa operaciones entre expresiones algebraicas. 3. Establece relaciones entre potenciación y radicación con números reales	- La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución - Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.	❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas ❖ Entrega oportuna de la información solicitada



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 9°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

II

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR

- Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
- Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas
- Interpretar los diferentes significados de la pendiente en situaciones de variación
- Interpretar la relación entre el parámetro de funciones con la familia de funciones que genera

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>Realiza conversiones de unidades de una magnitud que incluye potencias y razones.</p> <p>Conoce las propiedades y las representaciones gráficas de las familias de funciones lineales $f(x)=mx+b$ al igual que los cambios que los parámetros m y b producen en la forma de sus gráficas.</p> <p>Plantea sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y los resuelve utilizando diferentes estrategias.</p>	<p style="text-align: center;">SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Funciones. ❖ Línea recta. <p style="text-align: center;">Sistemas de ecuaciones lineales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Métodos de solución de sistemas de ecuaciones 2×2 y 3×3 ❖ Sistemas de ecuaciones lineales y métodos para solucionarlos ❖ Operaciones con funciones ❖ Funciones y sus ecuaciones <p style="text-align: center;">FUNCION Y ECUACION CUADRATICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Función cuadrática. ❖ Ecuación cuadrática. ❖ Problemas de aplicación de la ecuación cuadrática. 	<p>4. Interpreta relaciona y representa relaciones y funciones</p> <p>5. Identifica y usa los procedimientos analíticos, algebraicos y gráficos para reconocer una función lineal.</p> <p>6. Utiliza diferentes estrategias y métodos para resolver sistemas de ecuaciones.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 9°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR

- Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
- -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 la representan.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 3. Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas</p> <p>DBA 8. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>DBA 9. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p>	<p>SUCESIONES Y SERIES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sucesiones. ❖ Series. <p>FRACCIONES ALGEBRAICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Definiciones iniciales. ❖ Máximo común divisor y Mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas. ❖ Expresiones algebraicas. ❖ Operaciones con fracciones algebraicas <p>RAZONAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Proposiciones lógicas ❖ Conectivos lógicos ❖ Cuantificadores ❖ Teoría de demostración ❖ Razones y proporciones ❖ Teoremas de Tales ❖ Consecuencias del teorema de Tales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende el concepto de sucesión y halla el termino n-esimo de una sucesión. 2. Halla el mcd y el mcm en las expresiones algebraicas 3. Aplica el teorema de Tales y los criterios de semejanzas de triángulos. 	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 9°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

IV

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR

- Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.
- Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
- Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio maestro, evento, independencia, etc.).

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 10. Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones en dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagrama de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.</p> <p>DBA 11. Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con 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>ESTADISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Población y muestra ❖ Variables estadísticas. ❖ Caracterización y análisis de variables cualitativas. ❖ Caracterización y análisis de variables cuantitativa ❖ Tablas de distribución de frecuencias ❖ Métodos numéricos para la caracterización de variable <p>PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Definiciones iniciales. ❖ Espacio maestro. ❖ Eventos. ❖ Técnicas de conteo. ❖ Clases de muestra ❖ Principio de multiplicación. ❖ Permutaciones. ❖ Combinatoria. ❖ Probabilidad y conteo 	<p>4. Determina los elementos necesarios para caracterizar una variable cualitativa.</p> <p>5. Caracteriza una variable cuantitativa</p> <p>6. Conoce las técnicas de conteo y aplica el cálculo de la probabilidad</p>	<p>- La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 9°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: I

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR

- Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- - Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medidas estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 4. Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.</p>	<p>CUERPOS GEOMETRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuerpos redondos. ❖ Cilindro, cono y esfera. ❖ Poliedros. ❖ Prisma y pirámide. ❖ Otros cuerpos geométricos. ❖ Tronco de cono y tronco de pirámide. 	<p>1. Identifica la relación entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<p>1. Participación activa en clases.</p> <p>2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades.</p> <p>3. Presentación y sustentación de trabajos escritos.</p> <p>4. Realización de evaluaciones orales y escritas.</p> <p>5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación.</p> <p>6. Aplicación de pruebas tipo SABER</p> <p>7. Aplicación de talleres.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 9°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: II

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR

- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricos utilizadas en demostraciones de teoremas básicos (Pitágoras y Thales).

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 5. Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p>	<p>RAZONAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Teoría de Demostración. ❖ Razones y Proporciones. ❖ Teorema de Thales. ❖ Teorema de Pitágoras 	<p>4) Utiliza teoremas y relaciones geométricas para realizar cálculos de medición y de longitudes.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 9°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR

- Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.
- -Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.

DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 6. Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.</p>	<p style="text-align: center;">POLÍGONOS SEMEJANTES.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Polígonos semejantes. ❖ Semejanza de triángulos. ❖ Razones trigonométricas 	<p>4. Realiza diferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos de las formas bidimensionales y tridimensionales .</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

MALLA CURRICULAR 2019

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: GEOMETRIA

GRADO: 9°

I.H.S: 1 horas

PERIODO LECTIVO: IV

DOCENTE: Carlos Valdez

ESTANDAR				
<ul style="list-style-type: none"> • Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. 				
DBA	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 7. 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.</p>	<p>VARIACION DEL MOVIMIENTO DE DIFERENTES OBJETOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Interpretación verbal de procesos de trayectorias y de desplazamientos. ❖ Representación gráfica de variación del movimiento en diferentes objetos. 	<p>7. Interpreta el espacio de manera de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen el desplazamiento y la trayectoria de los cuerpos</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en clases. 2. Responsabilidad en la entrega de tareas y actividades. 3. Presentación y sustentación de trabajos escritos. 4. Realización de evaluaciones orales y escritas. 5. Aplicación de talleres de refuerzo y nivelación. 6. Aplicación de pruebas tipo SABER 7. Aplicación de talleres



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

ÁREA: MATEMATICAS ASIGNATURA: MATEMATICAS PLAN DE AREA GRADO: 10° I.H.S: 3 horas PERIODO LECTIVO: I
 DOCENTE: Gerardo Zapata y Edwin López

ESTANDAR

- Análisis de representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 1. Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.</p> <p>DBA 2. Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos).</p>	<p>NUMEROS REALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Números Irracionales. ❖ Representación de los números irracionales en la recta numérica. ❖ Números Reales. ❖ Representación de los números reales en la recta numérica. ❖ Densidad e incompletitud de los números reales. ❖ Orden en los números reales. ❖ Relaciones y diferencias entre notaciones de números reales. ❖ Propiedades de las operaciones en los números reales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las características de los números irracionales y reales 2. Representa en la recta numérica los números irracionales y reales 3. Relaciona, diferencia la notación de números reales e identifica las propiedades de las operaciones en los números reales. 	<p>- La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas ❖ Entrega oportuna de la información solicitada



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA
 ÁREA: MATEMATICAS ASIGNATURA: MATEMATICAS GRADO: 10° I.H.S: 3 horas PERIODO LECTIVO: II
 DOCENTES: Gerardo Zapata Y Edwin López

ESTANDAR

- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>10º DBA 3. Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p> <p>DBA 4. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p>	<p style="text-align: center;">- FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Concepto y propiedades de las funciones. ❖ Funciones de variable real. ❖ Relación funcional entre variables asociadas a problemas. ❖ Razones entre magnitudes (velocidad, aceleración, etc.) con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas. ❖ Utilización e interpretación de la razón de cambio para resolver problemas <p style="text-align: center;">FUNCIONES TRIGONOMETRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Funciones trigonométricas. ❖ Funciones periódicas, propiedades y comportamientos. ❖ Gráficas de las funciones trigonométricas 	<p>7. Interpreta, relaciona y representa relaciones y funciones</p> <p>8. Identifica y usa los procedimientos analíticos, algebraicos y gráficos para reconocer una función.</p> <p>9. Reconoce y calcula las funciones trigonométricas de cualquier ángulo y emplea las relaciones entre ellas, para resolver diferentes problemas.</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

PLAN DE AREA

GRADO: 10°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTES: Gerardo Zapata y Edwin López

ESTANDAR

- Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.
- Identifico características de localización en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos, esféricos) y en particular de curvas y figuras cónicas.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 4. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p> <p>DBA 5. Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y sus transformaciones a partir de diferentes representaciones</p>	<p>RAZONES TRIGONOMETRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ -Medidas de ángulos ❖ Triángulos. ❖ Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo. ❖ Resolución de triángulos. ❖ Circunferencia unitaria. ❖ Definición de las razones trigonométricas en la circunferencia unitaria. ❖ Teorema del seno. ❖ Teorema del coseno. ❖ Identidades trigonométricas. ❖ Ecuaciones trigonométricas. <p>GEOMETRIA ANALITICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La línea recta. ❖ Cónicas. ❖ La circunferencia. ❖ La parábola. ❖ La elipse. ❖ La hipérbola. 	<p>4. Comprende, describe y analiza fenómenos periódicos del mundo real usando ángulos.</p> <p>5. Comprende y utiliza la ley del seno y el coseno para resolver problemas de matemáticas y otras disciplinas que involucren triángulos no rectángulos.</p> <p>6. Identifica y reconoce los conceptos de la geometría analítica</p>	<p>La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2
PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 10°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

IV

DOCENTES: Gerardo Zapata y Edwin López

ESTANDAR

- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
- Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 6. Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</p> <p>DBA7. Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<p style="text-align: center;">RAZON DE CAMBIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilización de representaciones graficas o numéricas para solucionar problemas prácticos. ❖ Tendencia numérica en relación de con problemas prácticos. ❖ Características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesivas. ❖ Variación exponencial y logarítmica y sus aplicaciones. <p style="text-align: center;">SOLUCION DE PROBLEMAS DE VARIACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Variación y su aplicación. ❖ La tendencia numérica ❖ Razones de cambio entre magnitudes y su aplicación. ❖ Características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesivas. 	<p>7. Resuelve problemas prácticos a través de la utilización de representaciones graficas o numéricas.</p> <p>8. Identifica las características algebraicas de las funciones.</p> <p>9.</p> <p>10. Reconoce las razones de cambio entre magnitudes</p>	<p>- La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2
 PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 11°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

I

DOCENTE:

ESTANDAR

- Análisis de representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>11° DBA 1. Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>11° DBA 2. Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p>	<p>LÓGICA, CONJUNTOS Y NUMEROS REALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Proposiciones. ❖ Conjuntos <p>NUMEROS REALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Desigualdades en los R. ❖ Valor absoluto ❖ Intervalos y entornos. ❖ Ecuaciones e Inecuaciones. ❖ Ecuaciones e Inecuaciones con valor absoluto. ❖ Solución de problemas que involucren inecuaciones. 	<p>1) Deduce las operaciones de los conjuntos y sus aplicaciones.</p> <p>2. Interpreta y resuelve hallando el conjunto solución de inecuaciones.</p> <p>3. resuelve problemas en los cuales involucran inecuaciones</p>	<p>- Propiciar la argumentación, el uso correcto del lenguaje y el respeto por las ideas de los otros que deben defenderse con argumentos, a partir de lectura relacionada con la temática tratada.</p> <p>- Escoger diferentes contextos y situaciones que permitan ver el poder y la fuerza de las matemáticas para representar situaciones y resolver problemas.</p> <p>- Presentar diferentes situaciones problemas que permitan la argumentación y conjetura que requiera.</p> <p>- La comunicación de ideas matemáticas se propicia analizando, discutiendo proponiendo, escuchando y compartiendo ideas en grupos pequeños o discusiones en toda la clase.</p> <p>- Los problemas que se propongan deben ser retadores, y evitar en lo posible ejercicios repetitivos.</p> <p>. Aprendizaje basado en problemas</p> <p>- Aprendizaje discusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas ❖ Entrega oportuna de la información solicitada



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 11°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

II

DOCENTES:

ESTANDAR

- ❖ Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
- ❖ Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 3. Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto.</p> <p>DBA 5. Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p>	<p>VARIACIONES DE UNA FUNCION Y APLICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes. ❖ Utilización de la derivada para resolver problemas de variación y razón de cambio de funciones. <p>LIMITES, CONTINUIDAD Y DERIVADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Límites ❖ Continuidad. ❖ Tipos de continuidad. ❖ Noción de derivada con características numéricas, geométricas y métricas. ❖ Las variaciones de una función. ❖ Derivadas de algunas funciones. ❖ Pendiente de la recta tangente ❖ Interpretación geométrica de la derivada de una función. 	<p>10. Utiliza la derivada para resolver problemas de variación</p> <p>11. Comprende las características y las propiedades de los límites usándolas para determinar adecuadamente sus resultados.</p> <p>12. Establece la continuidad de una función y la relaciona con sus límites</p>	<p>Propiciar la argumentación, el uso correcto del lenguaje y el respeto por las ideas de los otros que deben defenderse con argumentos, a partir de lectura relacionada con la temática tratada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escoger diferentes contextos y situaciones que permitan ver el poder y la fuerza de las matemáticas para representar situaciones y resolver problemas. - Presentar diferentes situaciones problemas que permitan la argumentación y conjetura que requiera. - La comunicación de ideas matemáticas se propicia analizando, discutiendo proponiendo, escuchando y compartiendo ideas en grupos pequeños o discusiones en toda la clase. - Los problemas que se propongan deben ser retadores, y evitar en lo posible ejercicios repetitivos. - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2
PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 11°

I.H.S: 3 horas

PERIODO LECTIVO: III

DOCENTES:

ESTANDAR

- ❖ Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
- ❖ Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJES	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 7. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p> <p>DBA 8. Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas</p>	<p>LA VARIACION EN SITUACIONES PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilización de la derivada para estudiar la variación. ❖ Relación entre las características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva. ❖ Derivación. ❖ Derivada de una función algebraica. ❖ Derivada de la suma y la resta de funciones. ❖ Derivada del producto y del cociente. ❖ Regla de la cadena. ❖ Derivada de funciones trascendentes. ❖ Derivada Implícita 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza la derivada para estudiar la variación. 2. Relaciona el incremento en una función con el conjunto de derivadas 3. Aplica las diferentes técnicas de derivación para calcular de forma práctica y rápida la derivada de cualquier función algebraica 	<p>Propiciar la argumentación, el uso correcto del lenguaje y el respeto por las ideas de los otros que deben defenderse con argumentos, a partir de lectura relacionada con la temática tratada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escoger diferentes contextos y situaciones que permitan ver el poder y la fuerza de las matemáticas para representar situaciones y resolver problemas. - Presentar diferentes situaciones problemas que permitan la argumentación y conjetura que requiera. - La comunicación de ideas matemáticas se propicia analizando, discutiendo proponiendo, escuchando y compartiendo ideas en grupos pequeños o discusiones en toda la clase. - Los problemas que se propongan deben ser retadores, y evitar en lo posible ejercicios repetitivos. . Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada.</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: MATEMATICAS

ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: 11°

I.H.S: 3 horas

PERIODO

LECTIVO:

IV

DOCENTES:

ESTANDAR

- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.
- Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas

COMPETENCIAS

- Capacidad para analizar situaciones cotidianas que se presentan para contabilizar e interpretar hechos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	EJES TEMATICO	LOGROS	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION
<p>DBA 4. Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas)</p> <p>DBA 6. Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p>	<p>TECNICAS PARA HACER MEDICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La rapidez como razón de cambio. ❖ la precisión de la medición directa e indirecta. ❖ Unidades e instrumentos adecuados para mejorar la precisión en las mediciones. ❖ Diferencia entre la precisión y la exactitud. <p>OBJETOS GEOMETRICOS EN DIFERENTES SISTEMAS DE COORDENADA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) para modelar objetos geométricos. ❖ Comparación de objetos geométricos a partir de puntos de referencia diferentes. 	<p>11. Identifica la rapidez como razón de cambio.</p> <p>12. Establece diferencias entre precisión y exactitud</p> <p>13. Compara objetos geométricos a partir de puntos de referencias diferentes</p>	<p>- La metodología con la que se orientara la asignatura es a través de la resolución de problema, consiste en buscar la respuesta partiendo de los pre-saberes es decir de la cotidianidad, el estudiante relaciona esa situación y la resuelve de diferentes formas. Esta metodología consta de 5 etapas que garantizan una solución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación del problema ➤ Planteamientos de alternativas de solución ➤ Elección de una alternativa ➤ Desarrollo de la solución ➤ Evaluación de la solución <p>- Aprendizaje discusión. - Aprendizaje colaborativo - Desarrollo y socialización de guías. - Consulta de textos. - Clase magistral eventualmente. - Análisis de problemas contextualizados..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluaciones individuales y grupales. ❖ Presentación de talleres. ❖ Actividades en clases ❖ Participación en clase ❖ Asistencia y Puntualidad ❖ Participación verbal y escrita ❖ Organización de la información presentada. ❖ Argumentación de las respuestas dadas <p>Entrega oportuna de la información solicitada</p>



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: Matemáticas ASIGNATURA: Matemáticas Financiera GRADO: 11° I.H.S: 1 HORAS PERIODO LECTIVO: I

ESTANDAR

Diseñar estrategias para abordar situaciones de contabilidad que requieran grados de precisión específicos.

EJES TEMATICO	LOGROS	DBA	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION	RECURSOS
✓ INTERES 1. Valor del dinero en el tiempo. 2. Interés. 3. Interés anticipado y descuento.	1. Conceptualiza sobre el valor del dinero en el tiempo, el concepto de equivalencia y el cálculo de operaciones financieras sencillas aplicando interés simple.	Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.	Motivación: se busca despertar el interés de los educandos en este tema. Lexicón: desarrollar un mejoramiento en el lenguaje científico. Explicación temática. Desarrollo de talleres Revisión de cuadernos y guías de trabajo. Elaboración de modelos en diferentes materiales. Elaboración de mapas conceptuales. Análisis de textos científicos Clase explicativa, consulta de la terminología utilizada y lectura de la misma.	Capacidad de Desarrollo de competencias argumentativas, explicativas y propositivas. Actitud e interés frente al desarrollo del tema. Responsabilidad. Sustentaciones. Evaluaciones escritas tipo icfes, orales y en internet. Creatividad en la elaboración de modelos didácticos y escritos en el laboratorio.	Texto guía, consulta en internet u otro medio, tablero, marcador y gráficos, computador, tableas, tablero inteligente, etc



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: Matemáticas ASIGNATURA: Matemáticas Financiera GRADO: 11° I.H.S: 1 HORAS PERIODO LECTIVO: II

ESTANDAR

Diseñar estrategias para abordar situaciones de contabilidad que requieran grados de precisión específicos.

EJES TEMATICO	LOGROS	DBA	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION	RECURSOS
✓ INTERES COMPUESTO 1. Concepto de interés compuesto. 2. Modelos de interés compuesto 3. Tasas de Interés.	2. conceptualiza sobre el Interés compuesto, deduciendo los modelos matemáticos que lo soportan.	Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.	Motivación: se busca despertar el interés de los educandos en este tema. Lexicón: desarrollar un mejoramiento en el lenguaje científico. Explicación temática. Desarrollo de talleres Revisión de cuadernos y guías de trabajo. Elaboración de modelos en diferentes materiales. Elaboración de mapas conceptuales. Análisis de textos científicos Clase explicativa, consulta de la terminología utilizada y lectura de la misma.	Capacidad de Desarrollo de competencias argumentativas, explicativas y propositivas. Actitud e interés frente al desarrollo del tema. Responsabilidad. Sustentaciones. Evaluaciones escritas tipo icfes, orales y en internet. Creatividad en la elaboración de modelos didácticos y escritos en el laboratorio.	Texto guía, consulta en internet u otro medio, tablero, marcador y gráficos, computador, tableas, tablero inteligente, etc



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: Matemáticas ASIGNATURA: Financiera GRADO: 11° I.H.S: 1 HORAS PERIODO LECTIVO: III

ESTANDAR

Diseñar estrategias para abordar situaciones de contabilidad que requieran grados de precisión específicos.

EJES TEMATICO	LOGROS	DBA	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION	RECURSOS
✓ INTERES COMPUESTO 4. Equivalencia entre tasas de interés. 5. Ecuaciones de valor. 6. Operaciones financieras con aplicaciones de interés compuesto.	3. Aplica modelos matemáticos a operaciones financieras de ocurrencia común.	Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.	Motivación: se busca despertar el interés de los educandos en este tema. Lexicón: desarrollar un mejoramiento en el lenguaje científico. Explicación temática. Desarrollo de talleres Revisión de cuadernos y guías de trabajo. Elaboración de modelos en diferentes materiales. Elaboración de mapas conceptuales. Análisis de textos científicos Clase explicativa, consulta de la terminología utilizada y lectura de la misma.	Capacidad de Desarrollo de competencias argumentativas, explicativas y propositivas. Actitud e interés frente al desarrollo del tema. Responsabilidad. Sustentaciones. Evaluaciones escritas tipo icfes, orales y en internet. Creatividad en la elaboración de modelos didácticos y escritos en el laboratorio.	Texto guía, consulta en internet u otro medio, tablero, marcador y gráficos, computador, tablees, tablero inteligente, etc



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
 Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
 Código DANE 108372000011
 Juan de Acosta Atlántico
 Nit: 890105167-2

PLAN DE AREA

ÁREA: Matemáticas ASIGNATURA: Matemáticas Financiera GRADO: 11° I.H. S: 1 HORA PERIODO LECTIVO: IV

ESTANDAR

Diseñar estrategias para abordar situaciones de contabilidad que requieran grados de precisión específicos.

EJES TEMATICO	LOGROS	DBA	METODOLOGIA Y DIDACTICA	EVALUACION	RECURSOS
✓ ANUALIDADES Y GRADIENTES 1. Anualidades. 2. Anualidades anticipadas. 3. Anualidades diferidas. 4. Anualidades perpetuas. 5. Gradientes.	4. calcula operaciones financieras en las cuales la contraprestación se hace a través de Cuotas periódicas.	Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el cambio promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.	Motivación: se busca despertar el interés de los educandos en este tema. Lexicón: desarrollar un mejoramiento en el lenguaje científico. Explicación temática. Desarrollo de talleres Revisión de cuadernos y guías de trabajo. Elaboración de modelos en diferentes materiales. Elaboración de mapas conceptuales. Análisis de textos científicos Clase explicativa, consulta de la terminología utilizada y lectura de la misma.	Capacidad de Desarrollo de competencias argumentativas, explicativas y propositivas. Actitud e interés frente al desarrollo del tema. Responsabilidad. Sustentaciones. Evaluaciones escritas tipo icfes, orales y en internet. Creatividad en la elaboración de modelos didácticos y escritos en el laboratorio.	Texto guía, consulta en internet u otro medio, tablero, marcador y gráficos, computador, tableas, tablero inteligente, etc

LOGROS MÍNIMOS AL FINALIZAR CADA GRADO



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

A continuación se detallan los logros mínimos que al finalizar cada grado debe poseer un estudiante para poder acceder al grado siguiente.

Sexto grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Permite una comunicación oportuna acorde con el contexto y su relación con el otro.
2. Manifieste creatividad e iniciativa en las diferentes formas de expresión
3. Expresa sus puntos de vista y escucha los de los otros.
4. Tome decisiones por iniciativa propia y asume con responsabilidad las consecuencias de sus actos.
5. Reconozca e interiorice los valores, identifica su forma de pensar y de actuar frente a estos.
6. Expresa sus puntos de vista y escucha los de los otros acerca de diversas situaciones.
7. Asocie los conocimientos adquiridos en el sistema decimal y sus características con los de los otros sistemas numéricos.
8. Emplee los conocimientos adquiridos sobre los números naturales para operar con ellos en cualquier situación cotidiana planteada.
9. Decodifique según la situación planteada como se debe expresar la acción si es con la operación o con la situación problema.
10. Deduzca que los números fraccionarios y decimales se utilizan para expresar situaciones similares a los números naturales y así dar solución a este tipo de vivencias.
11. Reconozca que el fraccionario es la parte concreta de la acción y el decimal es la parte abstracta pero con ambos se puede trabajar.
12. Compare datos obtenidos, los gráfica y analiza.
13. Identifique variables, datos y trabaja con ellos no importe la situación o plano en el que se halle.

Séptimo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

1. Permite una comunicación oportuna acorde con el contexto y su relación con el otro.
2. Manifieste creatividad e iniciativa en las diferentes formas de expresión
3. Exprese sus puntos de vista y escucha los de los otros.
4. Tome decisiones por iniciativa propia y asume con responsabilidad las consecuencias de sus actos.
5. Reconozca e interiorice los valores, identifica su forma de pensar y de actuar frente a estos.
6. Exprese sus puntos de vista y escucha los de los otros acerca de diversas situaciones.
7. Reconozca que los números dependiendo de su signo su posición en la recta numérica conforman un nuevo sistema de clasificación llamados Números Enteros.
8. Establezca semejanzas y diferencias entre los sistemas numéricos Naturales y Enteros.
9. Amplíe sus conocimientos numéricos generalizando las propiedades aprendidas en los números naturales, observando que son aplicables también a los Enteros.
10. Distinga que los signos juegan un papel importante para poder trabajar en el planteamiento y solución de situaciones problemas con números enteros.
11. Identifique que para trabajar con los signos se requieren de unas reglas las cuales facilitan dar solución a situaciones problemas.
12. Modificar su concepción sobre los números naturales, fraccionarios y decimales como conjunto macro que permite dar solución a diversas situaciones matemáticas.

Octavo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Exprese y argumente ideas, utilizando diferentes lenguajes, teniendo en cuenta su coherencia.
2. Sustente con argumentos, todas las frases de realización de sus proyectos, tareas, trabajos, ejercicios y discusiones, empleando distintos lenguajes y asumiendo una actitud crítico reflexivo de cada realidad.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

3. Tome decisiones por iniciativa propia y asuma con responsabilidad las consecuencias de sus actos.
4. Se reconoce como persona única e importante para la comunidad.
5. Haga conjeturas sobre congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales y entre sólidos; me doy cuenta sin son ciertos o falsos.
6. Entienda los teoremas de tales de nieto y Pitágoras y los utilizo para reconocer, comparar propiedades y relaciones geométricas.
7. Maneje adecuadamente todas las operaciones con cantidades algebraicas (factorización).
8. Identifico las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación lineal, línea recta).
9. Represente gráficamente funciones lineales.
10. Con lo que sé de estadísticas; pueda interpretar críticamente información que le llega de diferentes fuentes.
11. Identifica las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación cuadrática, parábolas).
12. Dada una expresión algebraica es capaz de encontrar otras equivalentes.
13. Identifica diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales; hay muchos caminos para llegar a una misma meta.
14. Represente gráficamente funciones cuadráticas y cúbica

Noveno grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Expresa y argumenta ideas, utilizando diferentes lenguajes, teniendo en cuenta su coherencia.
2. Sustenta con argumentos, todas las frases de realización de sus proyectos, tareas, trabajos, ejercicios y discusiones, empleando distintos lenguajes y asumiendo una actitud crítico reflexiva de cada realidad.
3. Interpreta textos, tablas, gráficos y situaciones, y a partir de ellos infiere y construye otros nuevos.
4. Asume con una actitud crítico-reflexiva los procesos de exigencia de sus derechos.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

5. Represente diferentes situaciones con potenciación y radicación.
6. Trabaje con los números reales en sus diferentes representaciones.
7. Resuelve y formule problemas con criterios de congruencia y semejanza entre triángulos justificando su respuesta.
8. Entiende el teorema de Pitágoras y los utilizo para reconocer, comparar propiedades y relaciones geométricas.
9. Maneje adecuadamente todas las operaciones con cantidades algebraicas (factorización).
10. Identifique las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación lineal, línea recta).
11. Represente gráficamente funciones lineales.
12. Con lo que sé de estadística; interprete críticamente información que le llega de diferentes fuentes.
13. Identifique las relaciones que hay entre las ecuaciones algebraicas y su representación gráfica (ecuación cuadrática, parábolas).
14. Dada una expresión algebraica es capaz de encontrar otras equivalentes.
15. Identifique diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales; hay muchos caminos para llegar a una misma meta
16. Encuentre la diferencia entre los números racionales e irracionales al representarlos en forma decimal.
17. Practique todo lo que sé sobre números reales para comparar, identificar y diferenciar propiedades, relaciones y operaciones de los números enteros, racionales e irracionales; argumentando sus respuestas.
18. Proponga diferentes formas de notación de números reales y escoge la más adecuada en una situación o en otra.

Décimo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Expresa y argumente ideas, utilizando diferentes lenguajes, teniendo en cuenta su coherencia.
2. Sustente con argumentos, todas las frases de realización de sus proyectos, tareas, trabajos, ejercicios y discusiones, empleando distintos lenguajes y asumiendo una actitud crítico reflexivo de cada realidad.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

3. Reconozca e interiorice los valores, identifica su forma de pensar y de actuar frente a estos.
4. Exprese sus puntos de vista y escucha los de los otros acerca de diversas situaciones.
5. Identifique las características y propiedades de las figuras cónicas (elipses, parábolas, hipérbolas) y utiliza sus propiedades en la solución de problemas.
6. Haga la representación gráfica de una misma figura en diferentes sistemas de coordenadas (cartesianas, polares, esféricas) y las compare.
7. Resuelva problemas en los que vea como se relacionan las propiedades de las figuras cónicas con el álgebra.
8. Usa argumentos geométricos en la solución de problemas matemáticos y de otras ciencias.
9. Reconozca y descubra curvas y lugares geométricos.
10. Estudie conjuntos de variables relacionadas y describa las tendencias que observe.
11. Interprete datos de información (población, muestras, variables, estadígrafos y parámetros).
12. Comprende y utiliza medidas de centralización, localización y dispersión (centralidad, distancia, rango y varianza).
13. Utilice las funciones trigonométricas para diseñar situaciones de variación periódica.
14. Utilice procesos de aproximaciones sucesivas y rangos de variación para llegar al concepto de límites de medición.

Undécimo grado: Se pretende que el estudiante al iniciar este grado:

1. Exprese y argumente ideas, utilizando diferentes lenguajes, teniendo en cuenta su coherencia.
2. Sustente con argumentos, todas las frases de realización de sus proyectos, tareas, trabajos, ejercicios y discusiones, empleando distintos lenguajes y asumiendo una actitud crítica reflexiva de cada realidad.
3. Reconozca e interiorice los valores, identifica su forma de pensar y de actuar frente a estos.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

4. Practique todo lo que sabe sobre números reales para comparar, identificar y diferenciar propiedades, relaciones y operaciones de los números enteros, racionales e irracionales; argumente mis respuestas.
5. Proponga diferentes formas de notación de números reales y establezca cual es la más adecuada en una situación o en otra.
6. Resuelva y formule problemas que involucran velocidad y densidad, utilizando mediciones derivadas.
7. Diseña experimentos aleatorios relacionados con las ciencias físicas, naturales y sociales para estudiar un problema o responder una pregunta.
8. Interprete conceptos de probabilidad condicional y eventos independientes.
9. Resuelva y formule problemas de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo como reemplazamientos).
10. Proponga inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.
11. Utilice las técnicas de aproximación en proceso numéricos infinitos.
12. Interprete la noción de derivada como razón de cambio instantáneo y no matemáticos (velocidad, aceleración).
13. Observe las propiedades y analice las relaciones entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

METODOLOGÍA POR ÁREA

Teniendo en cuenta todos los componentes que inciden directa o indirectamente en el desarrollo del proceso educativo: contexto, programas curriculares, dificultades y ritmos de aprendizaje, entre otros, se ha adoptado una metodología activa y participativa en donde cada individuo involucrado en cada proceso juega un papel fundamental en el momento de aportarse experiencia en la búsqueda de construir nuevos conocimientos.

Los programas serán manejados de manera flexible a lo largo del desarrollo del proceso, tomándolas como un medio y no como un fin, como pretexto para potencializar aptitudes, capacidades, funciones cognitivas e ir llevando al estudiante a conocer sus fortalezas y debilidades para trabajar en cada una de ellas.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

Los contenidos llevarán por lo general una aplicación a la vida real y se repetirán aquellos que necesitan ser aprendidos por los estudiantes por ser básicos para el desarrollo de otros nuevos.

Serán tenidos en cuenta las diferencias individuales: ritmo de aprendizaje, problemas y dificultades particulares de cada alumno trabajado a través de la reflexión, actividades específicas, explicaciones individuales y por lo tanto mecanismos de evaluación adaptados a cada uno de estos aspectos.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

12. RECURSOS

- Humanos

- Alumnos

- Docentes idóneos capacitados pedagógicamente cuya especialidad sea el área de matemáticas o la básica primaria.

- Directivos docentes: coordinador (a) y rector (a) idóneas que regulen y originen el proceso educativo para garantizar la consecución de objetivos.

- Recursos materiales y didácticos
 - Útiles escolares: Cuadernos, lápices, borradores, saca puntas, marcadores.
 - Textos escolares referentes al área.
 - Implementos geométricos: Regla, transportador, escuadras, compás.
 - Tablero, marcadores borrables y borrador.
 - Talleres por desempeños y competencias.

BIBLIOGRAFÍA



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

- ❖ Beltrán, Rodríguez, Dimadé. Matemáticas. Bogotá. Prentice Hall. 2.001
- ❖ Chávez, Salgado, Romero, Torres. Introducción al cálculo. Santillana, Bogotá 2.004
- ❖ Londoño, Guarín Bedoya. Dimensión Matemática. Norma. Bogotá 1.993
- ❖ Castiblanco, Camargo, Villaraga, Obando. Nuevas tecnologías y currículo de matemáticas. Geminis impresión. Bogotá 1.999
- ❖ Vélez, Pérez, Martínez, Castaño. Estándares básicos de calidad en matemáticas y lenguaje. Editora MEN. Bogotá. 2.003
- ❖ Zitzenitz, Neef, David, Weeding. Física. Bogotá. Mac Graw Hill. 1.998
- ❖ Bautista, García, Carrillo, Fernández, Castiblanco, Valenzuela. Física. Bogotá Santillana 2.001
- ❖ Ramírez, Villegas. Investiguemos. Bogotá. Voluntad. 1.989
- ❖ Decreto 1290 de Abril del 2009
- ❖ Sistema Institucional de Evaluación del Liceo Campestre
- ❖ Acevedo, M. y García, G. "La evaluación de las competencias en matemáticas y el
- ❖ currículum: un problema de coherencia y consistencia". En: Competencias y proyecto
- ❖ pedagógico. Universidad Nacional de Colombia. Unibiblos. Bogotá, (2000).
- ❖ _____ Orientaciones Curriculares para la educación Media. Secretaría de
- ❖ Educación -Alcaldía Mayor Bogotá. 2000
- ❖ Bogoya, D. "Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto".
- ❖ En Competencias y proyecto pedagógico. Universidad Nacional de Colombia.
- ❖ Unibiblos. Bogotá, (2000).
- ❖ ICFES. Propuesta General. En Serie Examen de estado para Ingreso a la Educación



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007
Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica
Código DANE 108372000011
Juan de Acosta Atlántico
Nit: 890105167-2

- ❖ Superior. Cambios para el siglo XXI. Bogotá, 1999.
- ❖ ICFES. Matemáticas. En Serie Examen de estado para Ingreso a la Educación Superior.
- ❖ Cambios para el siglo XXI. Bogotá, 1999.
- ❖ Giménez, R. Evaluación en Matemáticas. Una integración de Perspectivas. Editorial
- ❖ Síntesis. Madrid, 1997.
- ❖ Godino, D. Competencia y Comprensión matemática: ¿qué son y cómo se consiguen?,
- ❖ en: Uno: Revista de didáctica de las matemáticas, Madrid, 2002.
- ❖ Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación de la OREAL/
- ❖ UNESCO. Habilidades para la vida en las evaluaciones de matemática (SERCE
- ❖ – LLECE). XVII Reunión de Coordinadores Nacionales del LLECE, 2005.
- ❖ Ministerio de Educación Nacional. Matemáticas. Lineamientos Curriculares. MEN. Bogotá,
- ❖ 1998.
- ❖ Ministerio de Educación Nacional, Documento N°3, Estándares Básicos de Competencias
- ❖ en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Bogotá, 2006.
- ❖ Restrepo, G y otros. “Competencias y pedagogías en la enseñanza de las ciencias
- ❖ sociales”. En Trazas y Miradas: Evaluación y competencias. Universidad Nacional
- ❖ de Colombia. Unibiblos. Bogotá, 2003.
- ❖ Rico, L. Y otros. Bases teóricas para el Currículo de Matemáticas en la Educación
- ❖ Secundaria. Síntesis. Madrid. 1996
- ❖ Torrado, M. De la evaluación de aptitudes a la evaluación de competencias. En: Serie
- ❖ Investigación y Evaluación Educativa del ICFES, número 8. bogotá, 1998.
- ❖ _____, “La evaluación de las competencias en matemáticas y el curriculum:



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JUAN V. PADILLA

Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007

Para la modalidad Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica

Código DANE 108372000011

Juan de Acosta Atlántico

Nit: 890105167-2

- ❖ Problema de coherencia y consistencia". En: Competencias y proyecto pedagógico++