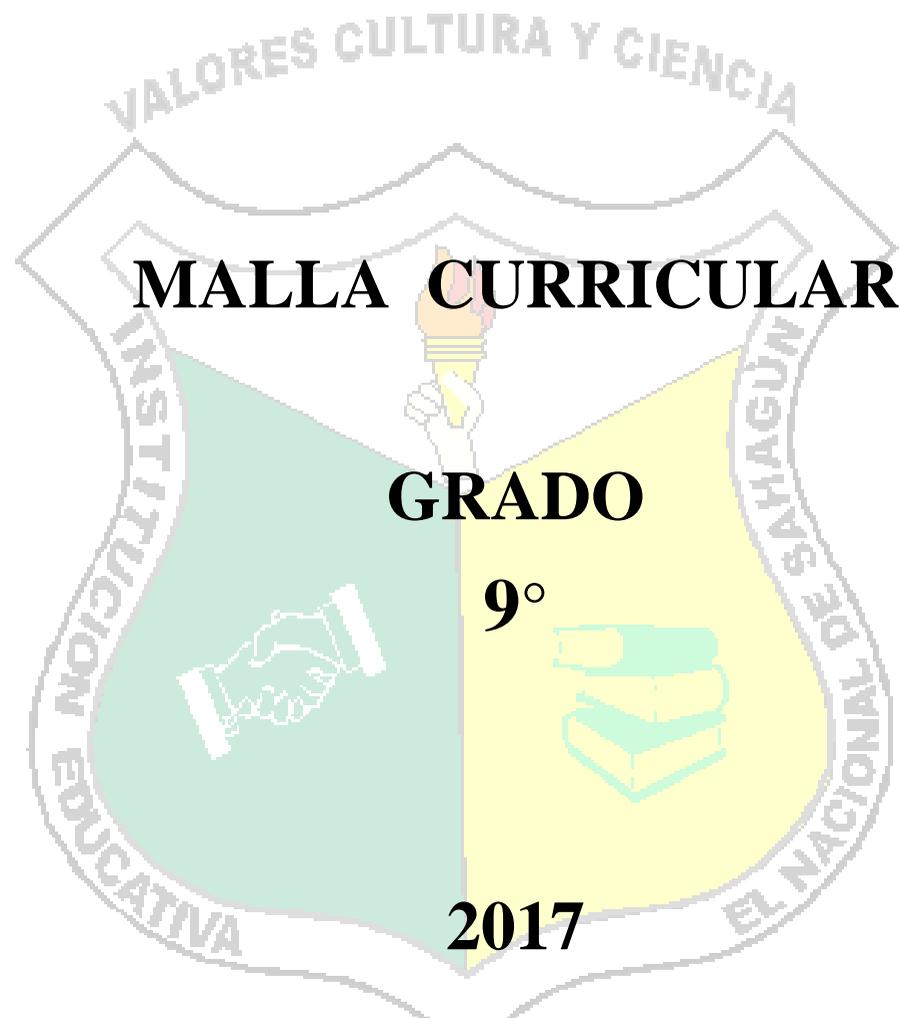


INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL



MATEMATICAS - GRADO 9°

AÑO 2017

PERIODO: PRIMERO

INDICADORES DE DESEMPEÑO



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Identifico la necesidad de la creación de los números con base en las limitaciones presentadas en los sistemas numéricos conocidos.	Comunicación Razonamiento y solución de problemas	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.	Pensamiento numérico y sistema numérico.	Evolución de los sistemas numéricos. • Números naturales. • Números enteros. • Números racionales. • Números irracionales	Describe y representa los sistemas numéricos con base a sus limitaciones para solucionar problemas cotidianos	Participo constantemente en dar mi punto de vista en los conjuntos numéricos	Conozco la evolución de los sistemas numéricos. Identifico gráficamente los sistemas numéricos.	Represento gráficamente los sistemas numéricos
Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos	Resolución de problemas. Razonamiento y comunicación de datos	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	Pensamiento numérico y sistema numérico.	Propiedades de los números reales	Reconoce e identifica el conjunto de los números reales para resolver operaciones y problemas cotidianos	Ayudo a mis compañeros a graficar los números reales	Aplico operaciones con números reales llegando a resultados concretos	Soluciono problemas utilizando las propiedades de los números reales
Desarrollo habilidades argumentativas para realizar demostraciones inductivas y deductivas de teoremas geométricos.	Resolución de problemas. Razonamiento y comunicación de datos. Modelación.	Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Tales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes	Pensamiento espacial y sistema geométrico.	Geometría plana y espacial. • Los teoremas y sus partes. • Teorema de Tales y de Pitágoras.	Reconoce y describe habilidades argumentativas para realizar demostraciones inductivas y deductivas sobre los teoremas geométricos en la solución de problemas.	Participo constantemente en dar mi punto de vista en los teoremas geométricos. Ayudo a mis compañeros a solucionar problemas geométricos	Desarrollo habilidades argumentativas para realizar demostraciones deductivas e inductivas de teoremas geométricos	Reconozco la hipótesis y la tesis de un teorema y realizo algunas demostraciones básicas
Construyo y aplico fórmulas de área y volúmenes de cilindros.	Resolución	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.	Pensamiento numérico Variacional	Sistemas de ecuaciones. Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables. Ecuaciones de primer grado con tres variables. Determinantes. Problemas de	Reconoce y soluciona sistemas de ecuaciones lineales de 2x2 y 3x3 utilizando cualquier método requerido para solucionar problemas de la vida cotidiana	Participo constantemente en dar mi punto de vista en los sistemas de ecuaciones. Ayudo a mis compañeros a resolver problemas sobre ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas	Elaboro modelos de interpretación de situaciones problémicas mediante un sistema de ecuaciones lineales	Aplico los diferentes métodos utilizados en la solución de sistemas de ecuaciones 2x2 y 3x3. Represento situaciones problémicas de mi entorno, como un

Dirección Barrio Las Mercedes Calle 2 Carrera 14 Tel 7778480

E-Mail: elnacional752@hotmail.com



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

				aplicación de los sistemas lineales				sistema lineal de ecuaciones
Reconozco como diferentes maneras de representación de información pueden originar distintas interpretaciones	Comunicación	Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y localización	Pensamiento aleatorio	Medidas de tendencia central. Medidas de posición. • Percentiles. • Deciles. • Cuartiles	Identifica y maneja los conceptos básicos de estadística referentes a las medidas de posición para solucionar problemas cotidianos	Participo constantemente en dar mi punto de vista acerca de las medidas estadísticas	Construyo y elaboro los distintos problemas relacionados con las medidas de posición	Interpreto percentiles, deciles y cuartiles en una distribución de datos





**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

**MATEMÁTICAS – GRADO 9°
AÑO 2017**

PERIODO: SEGUNDO						INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos (imaginarios y complejos)	Resolución	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	Pensamiento numérico variacional	Números imaginarios. • Operaciones con números imaginarios	Reconoce características de un número imaginario puro y no puro para resolver distintas expresiones	Colaboro en las clases a mis compañeros a determinar un número imaginario puro	Identifico cantidades imaginarias puras y no puras al realizar las operaciones	Utilizo la potenciación para resolver operaciones con números imaginarios
Identifico un número complejo y sus propiedades	Resolución	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	Pensamiento numérico variacional	Números complejos. • Operaciones con números complejos	Comprende las características y las propiedades del conjunto de números complejos para la resolución de problemas	Ayudo a mis compañeros a graficar los números complejos	Identifico un número complejo y sus propiedades	Realizo las operaciones básicas con números complejos. Represento gráficamente un número complejo en un plano cartesiano. Soluciono ecuaciones donde intervienen cantidades complejas
Reconozco y aplico las propiedades básicas de los cuadriláteros y la circunferencia teniendo en cuenta sus elementos	Comunicación. Resolución		Pensamiento espacial métrico	Teoremas sobre cuadriláteros. Circunferencia y círculos	Reconoce las propiedades básicas de la circunferencia y cuadriláteros con sus respectivos elementos para aplicarlos en la solución de problemas	Ofrezco mis conocimientos sobre los teoremas y sus partes	Reconozco y aplico las propiedades básicas de la circunferencia y sus elementos	Identifico y aplico propiedades básicas de los paralelogramos. Aplico las propiedades de la circunferencia en la solución de problemas



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

Construyo y aplico fórmulas de área y volúmenes de conos	Resolución	Identifica y utiliza relaciones entre volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos(cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares	Pensamiento espacial métrico	Áreas superficiales y volúmenes. Conos	Construye y aplica fórmulas de área y volumen de conos para la solución de problemas del entorno	Participo constantemente en dar mi punto de vista en las áreas y volúmenes. Ayudo a mi compañero a hallar las áreas y volúmenes de conos	Construyo fórmulas de áreas y volúmenes de conos en la solución de problemas	Resuelvo situaciones del entorno aplicando áreas y volúmenes de conos
Identifico la estructura de una ecuación cuadrática y aplico métodos de solución en la interpretación de situaciones cotidianas	Resolución	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.	Pensamiento numérico variacional	<ul style="list-style-type: none"> • Función cuadrática. • Ecuaciones cuadráticas. • Problemas de aplicación de la ecuación cuadrática 	Comprende y reconoce métodos sobre dar solución a ecuaciones cuadráticas a partir de situaciones problemáticas de la vida cotidiana	Ofrezco mis conocimientos sobre las ecuaciones cuadráticas a mis compañeros con la intención de ayudarlos	Identifico la estructura de una ecuación cuadrática y por medio de métodos le doy solución	Aplico métodos de solución de ecuaciones cuadráticas a partir de situaciones cotidianas. Represento gráficamente y analizo la forma de una función cuadrática. Utilizo diferentes métodos para resolver una ecuación cuadrática
Tabular los distintos tipos de frecuencia para hallar percentiles, deciles y cuartiles	Resolución	Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y localización	Pensamiento aleatorio	Medidas de posición en frecuencias acumuladas	Identifica y maneja los conceptos básicos de estadística sobre las medidas de posición en frecuencias acumuladas para solucionar problemas cotidianos	Ofrezco mis conocimientos sobre las medidas de posición en frecuencias acumuladas a mis compañeros con la intención de ayudarlos	Tabulo los distintos tipos de frecuencias para hallar percentiles, deciles y cuartiles	Interpreto percentiles, deciles y cuartiles en una distribución de datos en frecuencias acumuladas



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

MATEMATICAS - GRADO 9° AÑO 2017

PERIODO: TERCERO						INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Identifico y utilizo la potenciación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas resolviendo problemas	Comunicación. Resolución	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas	Pensamiento numérico variacional	Potenciación <ul style="list-style-type: none"> Propiedades de la potenciación. Exponentes enteros 	Reconoce las propiedades de la potenciación y los aplica en diferentes contextos para solucionar problemas de la vida cotidiana	Ofrezco mis conocimientos sobre las propiedades de la potenciación a mis compañeros con la intención de ayudarlos	Identifico las propiedades de la potenciación para solucionar problemas	Realizo operaciones utilizando la potenciación para solucionar problemas
Identifico y utilizo la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas resolviendo problemas	Comunicación. Resolución			Radicación. <ul style="list-style-type: none"> Exponentes racionales 	Reconoce las propiedades de la radicación y los aplica en diferentes contextos para solucionar problemas de la vida cotidiana	Ofrezco mis conocimientos sobre las propiedades de la radicación a mis compañeros con la intención de ayudarlos	Identifico las propiedades de la radicación para solucionar problemas	Realizo operaciones utilizando la radicación para solucionar problemas
Reconozco y aplico las propiedades básicas de la circunferencia y sus elementos	Comunicación. Resolución	Identifica y utiliza relaciones entre volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares	Pensamiento espacial Métrico	<ul style="list-style-type: none"> Cuerdas. Teoremas sobre cuerdas. Ángulos en las circunferencias 	Reconoce las propiedades básicas de la circunferencia y sus elementos para aplicarlos en la solución de problemas	Estoy atento a clases de circunferencias y sus elementos con la intención de participar	Reconozco y aplico las propiedades básicas de la circunferencia y sus elementos en la solución de problemas	Aplico las propiedades de la circunferencia en la solución de problemas
Construyo y aplico fórmulas de área y volúmenes de esferas	Resolución			Áreas superficiales y volúmenes. Esferas	Construye y aplica fórmulas de área y volumen de esferas para la solución de problemas del entorno	Participo constantemente en dar mi punto de vista en las áreas y volúmenes. Ayudo a mi compañero a hallar	Construyo fórmulas de áreas y volúmenes de esferas en la solución de problemas	Resuelvo situaciones del entorno aplicando áreas y volúmenes de esferas

Dirección Barrio Las Mercedes Calle 2 Carrera 14 Tel 7778480

E-Mail: elnacional752@hotmail.com



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

						las áreas y volúmenes de esferas		
Identifico la estructura de una ecuación exponencial y logarítmica aplicando métodos de solución en la interpretación de situaciones cotidianas	Comunicación. Resolución	Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones	Pensamiento numérico variacional	Ecuaciones exponenciales y logarítmicas	Comprende y reconoce expresiones exponenciales y logarítmicas y utiliza métodos para darles solución a partir de situaciones problemáticas	Estoy atento a las clases de función exponencial y logarítmica con la intención de participar	Identifico la estructura de una función exponencial y logarítmica aplicando métodos de solución	Convierto expresiones logarítmicas en exponenciales y viceversa y las resuelvo dándoles solución
Calculo las medidas de dispersión en una distribución de datos	Resolución	Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y localización	Pensamiento aleatorio	Medidas de dispersión	Reconoce las medidas de dispersión como indicadores de la desviación de datos cercanos al valor medio para solucionar problemas del entorno	Estoy atento a las clases de medidas de dispersión y probabilidad con la intención de participar	Calculo las medidas de dispersión en una distribución de datos	Calculo las medidas de dispersión (amplitud, rango, cuartil, centílico y decílico)
Calculo la probabilidad de eventos independientes	Resolución	Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos	Pensamiento aleatorio	Probabilidad	Determina la probabilidad de ocurrencia de un evento probabilístico para dar soluciones a problemas cotidianos	Ayudo a mis compañeros a hallar probabilidades mediante eventos independientes	Calculo la probabilidad de eventos independientes	Transformo problemas que se rigen por una distribución normal a una distribución normal estándar para facilitar cálculos



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

MATEMÁTICAS – GRADO 9° AÑO 2017

PERIODO: CUARTO

INDICADORES DE DESEMPEÑO

ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER
Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos		Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.	Pensamiento numérico variacional	Notación científica. • Concepto. • Operaciones. • Usos y aplicaciones	Expresas diversas cantidades en notación científica para determinar sus diferentes características en la solución de problemas	Ayudo a mis compañeros a resolver problemas utilizando notación científica	Conozco las diferentes operaciones para representar los números reales en notación científica	Soluciono ejercicios y operaciones con números escritos en notación científica
Reconozco cuerpos tridimensionales básicos	Conocimiento			Poliedros regulares.	Identifica y establece características de poliedros	Estoy atento a las clases de poliedros	Reconozco cuerpos tridimensionales básicos	Aplico y construyo poliedros regulares
Hago conjeturas verificando propiedades de congruencias y semejanzas entre Figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas	Razonamiento-Resolución	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	Pensamiento espacial métrico	• Proporción y razón. • Congruencia y semejanzas • Áreas de Polígonos y círculos.	Utiliza propiedades de las proporciones teniendo en cuenta las áreas de polígonos y círculos para solucionar problemas	Estoy atento a las clases de proporción y razón, congruencia y semejanza y de áreas con intención de participar	Conozco los criterios de congruencias y semejanzas. Desarrollo habilidades para hallar el área de polígonos y círculos teniendo en cuenta sus elementos	Aplico los criterios de congruencias y semejanzas



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
SÉPTIMO GRADO**

<p>Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas</p>	<p align="center">Resolución</p>	<p>Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas</p>	<p align="center">Pensamiento numérico variacional</p>	<p align="center">Sucesiones</p>	<p>Desarrolla e identifica una sucesión de números como progresión aritmética o geométrica para darles solución a problemas cotidianos</p>	<p>Estoy atento a las clases de sucesiones con la intención de participar</p>	<p>Reconozco si una sucesión es una progresión aritmética o geométrica</p>	<p>Resuelvo problemas de aplicación en donde intervienen progresiones y sucesiones</p>
<p>Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diverso (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo)</p>	<p align="center">Resolución</p>	<p>Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos</p>	<p align="center">Pensamiento Aleatorio</p>	<p align="center">Técnicas de conteo</p>	<p>Calcula los elementos de un espacio muestral usando las técnicas de conteo para dar soluciones de la vida cotidiana</p>	<p>Ayudo a mis compañeros a determinar distribuciones estadísticas utilizando técnicas de conteo</p>	<p>Distingo técnicas de conteo a partir de elementos que se encuentran en un espacio muestral</p>	<p>Aplico correctamente las técnicas de conteo en un evento dado</p>
<p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas</p>	<p align="center">Resolución</p>	<p>Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas</p>	<p align="center">Pensamiento numérico variacional</p>	<p align="center">Progresiones</p>	<p>Desarrolla e identifica una sucesión de números como progresión aritmética o geométrica para darles solución a problemas cotidianos</p>	<p>Estoy atento a las clases de progresiones con la intención de participar</p>	<p>Identifico regularidades y patrones numéricos</p>	<p>Planteo y resuelvo problemas y ejercicios sobre progresiones aritméticas y geométricas</p>