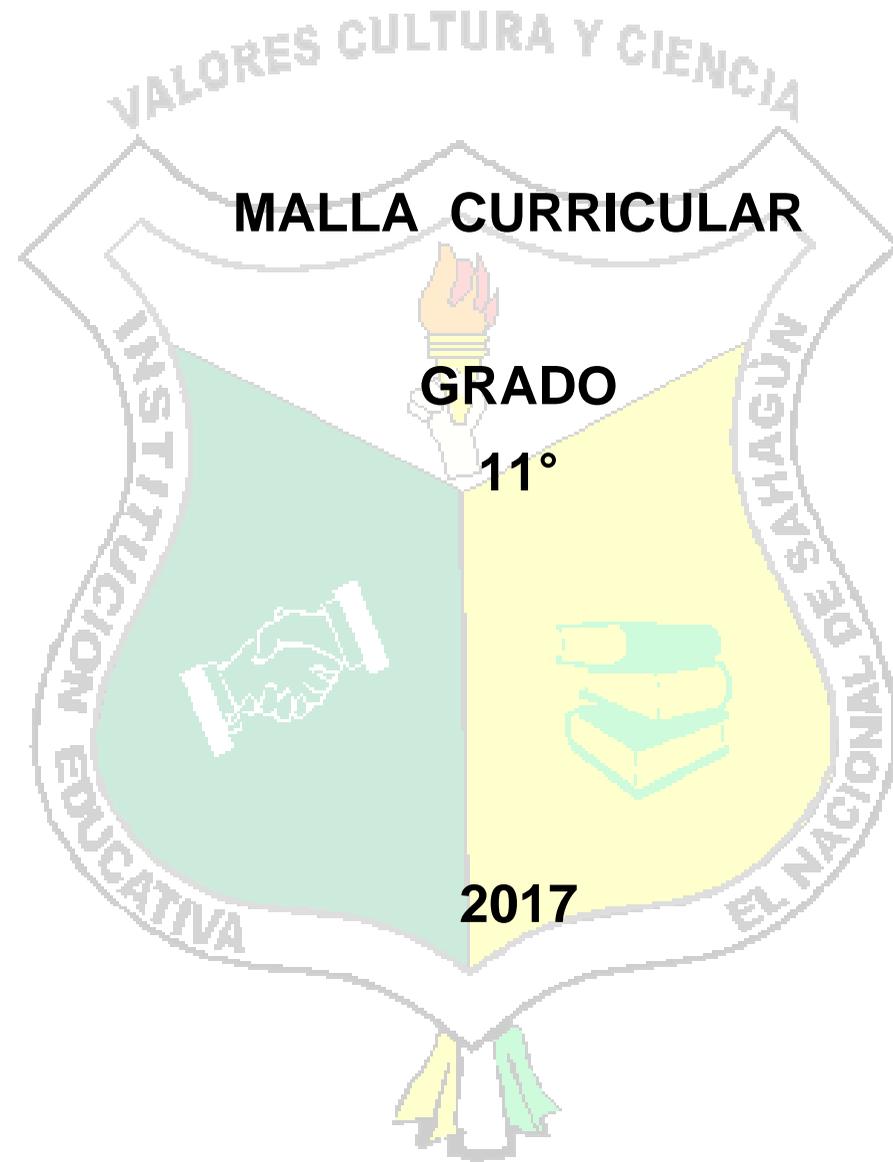


INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL





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

**MATEMATICAS – GRADO 11°
AÑO 2017**

PERIODO: PRIMERO			INDICADORES DE DESEMPEÑO				NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER		
Identifico características de localización de objetos geométricos en sistema de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular las curvas y figuras cónicas.	<ul style="list-style-type: none"> Razona, formula y resuelve problemas. Modela procesos y fenómenos de la realidad. Comunica 	<ul style="list-style-type: none"> Conoce las propiedades geométricas que definen distintos tipos de cónicas (parábolas, elipses e hipérbolas) en el plano y las utiliza para encontrar las ecuaciones generales de este tipo de curvas. Utiliza los sistemas de coordenadas espaciales cartesiano y esférico para especificar la localización de objetos en el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> Grafica las cónicas y analiza resultados Encuentra la Ecuación de la circunferencia, parábola, la elipse y la hipérbola, a partir de algunos elementos dados 	Con entusiasmo genera algoritmos para la resolución de problemas que involucran elementos geométricos	Grafica las cónicas teniendo en cuenta todos los elementos que la situación problemática le brinda	Calculo la ecuación general de las cónicas a partir de sus elementos y viceversa	PENSAMIENTO GEOMÉTRICO	<ul style="list-style-type: none"> Secciones cónicas (parábola, elipse, circunferencia de hipérbola). Ecuación cónica de las secciones cónicas con centro en (h,k) y (0,0). Ecuación general de las secciones cónicas con centro en (h,k) y (0,0)
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Razonamiento. Comunicación. Modelación. Resolución de problemas. 	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el valor lógico de proposiciones compuestas utilizando las tablas de verdad según el operador lógico dado. 	Hace razonamientos coherentes utilizando el conocimiento matemático, donde explique y justifique sus deducciones e inferencias.	Utilizar el lenguaje matemático de forma rigurosa, en el planteamiento y solución de situaciones problemas de la matemática y de	Construye proposiciones compuestas partiendo de proposiciones simples y utilizando los conectivos lógicos.	PENSAMIENTO NUMÉRICO	<ul style="list-style-type: none"> Lógica y Conjuntos Elementos de lógica: Proposiciones simples y compuestas. Conectivos

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
ONCE GRADO**

			<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad de pensar mediante el empleo de proposiciones y conectivos u operadores lógicos. 		<p>las otras ciencias, de tal forma que comunica por escrito y dé manera oral sus respuestas e inquietudes.</p>		<p>lógicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Tablas de verdad.
<p>Proponer inferencias a partir de muestras probabilísticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento. • Comunicación. • Modelación. • Resolución de problemas. 	<p>Utiliza nociones básicas relacionadas con el manejo y recolección de información como población, muestra y muestreo aleatorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los conceptos básicos de estadística. • Utiliza los datos de una muestra para determinar las medidas de tendencia central e inferir de ellas. 	<p>Comprende y asume una posición crítica y propositiva frente a una variedad de textos para dar cuenta del lenguaje matemático que existe allí.</p>	<p>Utiliza el lenguaje estadístico de forma rigurosa, en el planteamiento y solución de situaciones problemáticas de la matemática y de las otras ciencias,</p>	<p>Determina las medidas de tendencia central a partir de una situación dada</p>	<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Estudios estadísticos ➢ Población y muestra ➢ Variable y estadística ➢ Medidas de tendencia central ➢ Distribución de frecuencia para datos agrupados y no agrupados



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
ONCE GRADO

PERIODO: SEGUNDO		INDICADORES DE DESEMPEÑO						
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS
Utilizar argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales	<ul style="list-style-type: none"> Razonamiento. Comunicación. Resolución de problemas. 	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> Formar conjuntos mediante la aplicación de las diferentes operaciones entre ellos. 	Comprende y asume una posición positiva y propositiva frente a una situación de textos para dar cuenta del lenguaje matemático que allí existe.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y explica los diferentes tipos de conjuntos. Enunciar y aplicar de forma correcta el concepto de conjunto y las operaciones entre ellos. 	Resuelve problemas que requieren el uso de las operaciones entre conjuntos con la ayuda del diagrama de Venn.	PENSAMIENTO NUMÉRICO	<ul style="list-style-type: none"> Conjuntos: Notación de conjunto. Determinación de conjuntos. Operaciones con conjuntos. Diagramas de Venn como representación de conjuntos.
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la densidad e in completitud de los números racionales a través de métodos numéricos y algebraicos (solución de desigualdades y estudios de intervalos) Comparar y contrastar las propiedades de los números (enteros, racionales, reales) sus relaciones y operaciones (sistemas numéricos). 	<ul style="list-style-type: none"> Razonamiento. Comunicación. Modelación Resolución de problemas. 	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> Solucionar inecuaciones elementales con una incógnita, y dar soluciones gráfica y analítica 	Hace razonamientos coherentes utilizando el conocimiento matemático, donde explique y justifique sus deducciones e inferencias.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y explica los diferentes tipos de intervalo. Enunciar y aplicar de forma correcta el concepto de Inecuación. Identifica los intervalos de números reales en notaciones diferentes y opera con ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente inecuaciones con valor absoluto. Expresa en forma de conjunto, de intervalo y gráficamente la solución de una inecuación. Gráfica y da soluciones entre los reales a los intervalos abiertos, semi abiertos, cerrados y semi cerrados. Resuelve inecuaciones y representa su 	PENSAMIENTO NUMÉRICO	<ul style="list-style-type: none"> Desigualdades. Desigualdades y sus propiedades. Intervalos. Intervalos infinitos. Inecuación Valor absoluto y sus propiedades.

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
 ONCE GRADO**

<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento. • Comunicación. • Modelación • Resolución de problemas. 	<p>Conoce el significado de la probabilidad condicional y su relación con la probabilidad de la intersección: $P(A/B) = P(A \cap B) / P(B)$. Utiliza la probabilidad condicional para hacer inferencias sobre muestras aleatorias</p>	<p>Reconoce la probabilidad condicional y sus herramientas para determinar cuál es la probabilidad cuando existe más de una variable.</p>	<p>Propone estrategias para ser más eficaz y eficiente le trabajo en grupo</p>	<p>Conocer y comprender la fórmula de determinar la probabilidad de un evento, dado que ha ocurrido un evento previo.</p>	<p>Utiliza correctamente la distribución de probabilidad para variables aleatorias discretas en la solución de problemas.</p>	<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Probabilidad condicional ➤ Teorema de Bayes ➤ Variables aleatorias
--	--	--	---	--	---	---	--	--



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

PERIODO: TERCERO		INDICADORES DE DESEMPEÑO						
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	DBA	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana Usar argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias Describir y modelar fenómenos polinómicos del mundo real usando relaciones y funciones. Reconocer y describir curvas o lugares geométricos. Analizar las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales 	<ul style="list-style-type: none"> Razonamiento. Comunicación. Modelación Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza algebraicamente funciones racionales y encuentra su dominio y sus asíntotas. Modela situaciones haciendo uso de funciones definidas a trozos. Conoce las funciones trigonométricas inversas (arcoseno, arcocoseno y arcotangente) junto con sus gráficas, dominio y rango Reconoce las propiedades básicas que diferencian las familias de funciones exponenciales, lineales, logarítmicas, polinómicas, etc. e identifica cuáles puede utilizar para modelar situaciones específicas Reconoce cuándo una función tiene o no una función inversa. 	<ul style="list-style-type: none"> Plantear y resolver problemas en diferentes contextos que involucren funciones. Aplicar con criterio el concepto de función para abordar y solucionar problemas. Comprender los conceptos de dominio y rango de una función y desarrollar herramientas para hallarlos. Analizar funciones de una variable, investigando razones de cambio, intercepto, ceros, asíntotas y comportamiento local y global. <p>Encontrar la función suma, la función producto, la función cociente y la función compuesta de dos funciones.</p>	<p>Respeto las opiniones de los demás aunque no las comparta favoreciendo con su actitud un ambiente de estudio</p> <p>Analiza discute e interpreta con los compañeros la solución de ejercicios sobre relaciones y funciones</p> <p>Explora las distintas formas de representar una función.</p>	<p>Diferencia una función de una relación y la representa gráficamente.</p> <p>Reconoce y explica los conceptos de Dominio y Rango de una función.</p>	<p>Propone ejercicios sobre relaciones, funciones y explica como determinar dominios y condominios en las mismas, dando soluciones gráficas y analíticas.</p> <p>Con palabras sencillas explica las diferencias entre las distintas funciones</p>	<p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y ESPACAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> Funcion. Clases de funciones. Operaciones entre funciones reales (Algebra de funciones). Composición de funciones



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

<p>Justificar resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rango de variación y límites en situaciones de medición.</p> <p>Comprender la clasificación de las sucesiones y de terminar el límite de ellas.</p> <p>Utilizar las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento. • Comunicación. • Modelación • Resolución de problemas. 	<p>No aplica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los diferentes tipos de sucesiones y sus clasificaciones de acuerdo con sus características. • Usar las propiedades de los límites para evaluarlos. • Establecer la relación que existe entre la idea de límite y continuidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Discute analiza e interpreta la diferencia entre sucesiones aritméticas y geométricas. • Argumenta como hallar analíticamente algunos elementos de las progresiones aritméticas y geométricas (primer elemento, último elemento, número de elementos y suma de los N elemento 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina el término enésimo de una sucesión, determina el primer término, determina el último término, determina el número de términos y determina la suma de los N términos. • Interpolan medios aritméticos y geométricos. • Reconoce el límite de una función real. • Calcula el límite de una función polinómicas o trigonométrica. • Utiliza procedimiento adecuados para calcular límites infinitos y límites en el infinito 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplican los conceptos de sucesiones, discutiendo, • Relaciona los saltos de una pelota de caucho desde una altura conocida con las progresiones. • Halla el límite de una función a partir de la ecuación. • Resuelven ejercicios por equipo y en forma individual, aplicando las propiedades de los elementos en las sucesiones. 	<p align="center">PENSAMIENTO VARIACIONAL, NUMÉRICO Y MÉTRICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sucesiones de números reales. ➤ Progresiones aritméticas y geométricas ➤ Límite de una sucesión ➤ Límite de una función ➤ Límites a infinito formas indeterminadas ➤ Propiedades de los límites ➤ Límites trigonométricos.
--	--	------------------	---	--	---	--	--	--



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

PERIODO: CUARTO		INDICADORES DE DESEMPEÑO							
ESTÁNDAR	COMPETENCIAS	• DBA	LOGROS - DESEMPEÑOS	SER	SABER	HACER	NÚCLEO TEMÁTICO	CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la noción de derivada y desarrollar métodos para hallar la derivada de funciones básicas • Aplicar la derivada como razón de cambio instantánea en contextos matemáticos y no matemáticos. • Usar incrementos para calcular la derivada de una función. • Usar comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (centralidad, rango y varianza). 	<ul style="list-style-type: none"> • Razona, formula y resuelve problemas. • Modela procesos y fenómenos de la realidad. • Comunica 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta la pendiente de la recta tangente a la gráfica de una función $f(x)$ en un punto $A = (a, f(a))$ • Reconoce la derivada de una función como la función de razón de cambio instantáneo. • Conoce las fórmulas de las derivadas de funciones polinomiales, trigonométricas, potencias, exponenciales y logarítmicas y las utiliza para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular derivadas a partir de sus propiedades. • Determinar el comportamiento de las funciones a partir de su derivada. • Resolver problemas que conducen a la idea de razón de cambio. • Analizar combinaciones a partir de dos o más eventos simultáneos. • Reconoce el sistema numérico al que pertenece un número dado 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula soluciones a sus dudas usando la terminología de las matemáticas dentro de un trabajo cooperativo. • Cuestiona hechos referentes al estudio del cambio instantáneo de funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta analiza y discute los diferentes métodos para hallar derivadas de operaciones básicas. • Reconoce y explica la razón de cambio de funciones. • Aplica el concepto de derivada y sus propiedades, en situaciones problemáticas. • (La derivada) 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla problemas de derivadas aplicando sus propiedades. • Aplica adecuadamente el principio fundamental del análisis combinatorio en la solución de problemas. • Desarrolla y propone previo análisis de situaciones soluciones más cortas para derivar operaciones. • Halla la derivada de una función a partir de los incrementos. • Calcula la derivada de una función. 	PENSAMIENTO VARIACIONAL, NUMERICO, ESPACIAL Y METRICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Función Derivada (definición) ➤ Incremento relativo de una función ➤ Fórmulas de derivación ➤ La derivada de una función- ➤ Interpretación geométrica de la derivada- ➤ Derivada de la función polinómica. ➤ Derivadas de las operaciones básicas entre funciones. ➤ Derivada de la funciones racionales. ➤ Clases de 	

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
ONCE GRADO

						<ul style="list-style-type: none"> •Propone nuevas formas de asimilar las derivadas mediante la aplicación de conceptos básicos sobre incrementos básicos y relativos. •Encuentra los puntos críticos de una función a partir de su ecuación. •Aplica la regla de la multiplicación en situaciones de conteo y el concepto de permutación. •Calcula la velocidad y la aceleración de un objeto con el proceso de derivación. •Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de 	<ul style="list-style-type: none"> derivadas. ➤ Regla de derivación en cadena o derivación compuesta. ➤ Ecuación de la recta tangente y normal a una curva. ➤ Derivada de las funciones trigonométricas. ➤ Interpretación geométrica de la derivada. ➤ Valores extremos máximos y mínimos. ➤ Aplicaciones de la derivada (velocidad y aceleración) ➤ Derivadas de orden superior.
--	--	--	--	--	--	---	---



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL NACIONAL
MALLA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
ONCE GRADO

						funciones compuestas.		
--	--	--	--	--	--	--------------------------	--	--



Dirección Barrio Las Mercedes Calle 2 Carrera 14 Tel 7778480

E-Mail: elnacional752@hotmail.com