



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<b>PERIODO : PRIMERO</b>							
<b>GRADO: SEXTO</b>					<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>		
<b>ESTANDAR:</b> Generalizar acerca de las propiedades y relaciones de los números naturales							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lógica.</li> <li>• Proposiciones.</li> <li>• Conectivos lógicos.</li> <li>• Cuantificadores</li>   <li>• Números naturales</li> <li>• Sistema de numeración decimal.</li> <li>• Sistema de numeración romano.</li> <li>• Sistema de numeración binario.</li>   <li>• Conceptos básicos de Geometría.</li> <li>• Definición y construcción de ángulos.</li> <li>• Clasificación de ángulos según su abertura y posición.</li> <li>• Dedición de Polígono regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará situaciones problemas reales o ficticios mediante la argumentación que les brinda la lógica proposicional.</li>   <li>• Identificara figuras geométricas y ángulos faltantes tanto en triángulos equiláteros isósceles y rectos, como en paralelogramos, rombos y rectángulos.</li>   <li>• Identificará los conceptos básicos de la Estadística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica proposiciones simples, compuestas, y tablas de valores de verdad.</li> <li>• Representa e interpreta operaciones entre conjuntos.</li> <li>• Escribe algunos números en diferentes sistemas de numeración.</li> <li>• Expresa un numero binario en la notación usual y viceversa..</li> <li>• Identifica el punto, la línea y el plano en figuras geométricas.</li> <li>• Halla ángulos según su forma y posición.</li>   <li>• Define correctamente los conceptos de la estadística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación</b> Identifica los diferentes sistemas de numeración.</li> <li>• <b>Razonamiento</b> Comprende los conceptos relacionados con la lógica y los conjuntos..</li>   <li>• <b>Solución de problemas.</b> Utiliza las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos para formular y resolver situaciones en diferentes contextos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de diferentes procedimientos matemáticos usando conceptos previos. Que identifiquen conectivos lógicos y proposiciones.</li>   <li>• Descomposición de números de acuerdo con las propiedades del sistema de numeración decimal.</li> <li>• Explicación del valor de cada cifra de un número en el sistema de numeración decimal y binario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación.</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres.</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes.</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo.</li> <li>• Participación en clase.</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase.</li> <li>• Comportamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 6.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador.</li> <li>• computadores.</li> <li>• video vip.</li> <li>• Guías.</li> <li>• Textos.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Instrumentos de geometría.</li> <li>• Cartulinas.</li> <li>• El tangram.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar el primer periodo el 95% de los estudiantes del grado sexto deberán interpretar, analizar y proponer situaciones problemas reales o ficticios mediante la argumentación que les brinda la lógica matemática.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de polígonos regulares, triángulos y cuadriláteros con instrumentos.</li> <li>• Historia de la estadística</li> </ul>						
---	--	--	--	--	--	--

**PERIODO:** SEGUNDO

**GRADO:** SEXTO

**AREA:** MATEMÁTICAS

**ESTANDAR:** Formular y resolver problemas aplicando conceptos de la teoría de números (primos, múltiplos) en contextos reales y matemáticos.

NUCLEO DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADORES DE LOGROS	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGOGICAS	ESTRATEGIAS DE EVALUACION	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades de los números naturales.</li> <li>• Operaciones con números naturales</li> <li>• Potenciación, radicación y logaritmación.</li> <li>• Múltiplo y divisores.</li> <li>• Criterios de divisibilidad</li> <li>• Números primos y compuestos</li> <li>• Mínimo común múltiplo</li> <li>• Máximo común divisor</li> <li>• Los polígonos y su clasificación.</li> <li>• Triángulos y cuadriláteros.</li> <li>• Perímetro y área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificará los números naturales y realiza operaciones entre ellos teniendo en cuenta los criterios de divisibilidad, mínimo común múltiplo y el máximo común divisor.</li> <li>• Utilizará las características y clasificación de las figuras planas.</li> <li>• Relacionara información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las operaciones básicas entre números naturales.</li> <li>• Halla la descomposición factorial del mínimo común múltiplo y el máximo común divisor aplicando los criterios de divisibilidad.</li> <li>• Dibuja polígonos según sus lados y ángulos.</li> <li>• Reconoce el concepto de triángulos y cuadriláteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación y representación:</b> Argumenta los procedimientos, los conceptos y las propiedades de los números naturales.</li> <li>• <b>Razonamiento:</b> Identifica patrones para el análisis y la solución de situaciones.</li> <li>• <b>Solución de problemas:</b> Desarrolla y aplica diferentes estrategias para la solución de problemas reales.</li> </ul>	Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades y semejanzas y congruencia usando representaciones visuales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Clase magistral</li> <li>• Identificación y expresión de conceptos matemáticos</li> <li>• Análisis de propiedades de los números naturales (par, primo y compuesto) y algunas relaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 6.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador.</li> <li>• Computadores.</li> <li>• Video beam.</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Instrumentos geométricos</li> <li>• El tangram</li> <li>• Tijeras.</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Transportador</li> <li>• Regla</li> <li>• Compás</li> <li>• Rompecabezas</li> <li>• Tangram</li> <li>• Guías</li> <li>• Textos de apoyo</li> <li>• Recursos del</li> </ul>	EL 95% de los estudiantes del grado sexto Al culminar el segundo periodo manejaran con propiedad todas las operaciones básicas con los números naturales e identificando el concepto de polígonos, triángulos, cuadriláteros y perímetro



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

Sistema métrico decimal (longitud, área y volumen). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de estadística.</li> </ul>	proveniente de distintas fuentes de datos.				<ul style="list-style-type: none"> <li>• trabajo</li> </ul>	medio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopias.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	
--	--	--	--	--	---	---	--

<b>PERIODO: TERCERO</b>							
<b>GRADO: SEXTO</b>				<b>AREA: MATEMATICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Utilizar números fraccionarios para resolver problemas en contextos de medidas.							
<b>NUCLEO DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGOGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACION</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de las fracciones</li> <li>• Fracción como razón</li> <li>• Fracción como cociente</li> <li>• Números mixtos</li> <li>• Comparación de fracciones</li> <li>• Fracciones equivalentes</li> <li>• Operación con fracciones</li> <li>• Relaciones entre fracciones y decimales</li> <li>• Ubicación de decimales en la recta numérica</li> <li>• Comparación de números decimales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocerá las características de los números fraccionarios y utilizarlas para resolver problemas dentro y fuera de las matemáticas.</li> <li>• Identificará el concepto de población, muestra y variable en un conjunto de datos.</li> <li>• Interpretará, producirá y comparará representaciones gráficas adecuadas para representar diversos tipos de datos. ( tablas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce situaciones en las que se usa el concepto de fracción.</li> <li>• Establece las relaciones que existen entre las diversas maneras de representar una fracción.</li> <li>• Reconoce una fracción decimal y representarla gráficamente.</li> <li>• Compara y ordena fracciones.</li> <li>• Identifica en ejemplos la población, la muestra y la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN:</b> Argumenta los procedimientos, los conceptos y las propiedades de los números.</li> <li>• <b>RAZONAMIENTO:</b> Identifica patrones para el análisis y la solución de situaciones que involucran la teoría de números.</li> <li>• <b>SOLUCION DE PROBLEMAS:</b> Desarrolla y aplica diferentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de diferentes procedimientos matemáticos usando conceptos previos</li> <li>• Talleres</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Clase magistral</li> <li>• Elaboración de tablas mediante la recolección de datos dentro y fuera del aula.</li> <li>• Salidas al campo para la observación y elaboración de las tablas.</li> <li>• Organización de grupos para la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación.</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres.</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes.</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo.</li> <li>• Participación en clase.</li> <li>• Sustentación oral.</li> <li>• Rompecabezas.</li> <li>• Tangram.</li> <li>• Solución de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 6.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador.</li> <li>• Computadores.</li> <li>• Video vip.</li> <li>• Periódicos</li> <li>• Revistas estadísticas.</li> <li>• Textos de apoyo.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Guías de trabajo.</li> <li>• Revistas.</li> <li>• Folletos.</li> <li>• Fotocopias.</li> </ul>	EL 95% de los estudiantes del grado sexto Al finalizar el tercer periodo deberán representar y operar fracciones de forma adecuada y sistematizarla en tablas y diagramas para un análisis estadístico.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones con números decimales</li> <li>Porcentajes</li> <li>Tablas de frecuencias, absoluta, relativa y acumulada.</li> <li>Conceptos básicos de población, muestra y variable estadística.</li> <li>Recordar que se debe trabajar tercer periodo masa y cuarto periodo tiempo</li> </ul>	frecuencia, absoluta, relativa y acumulada).	variable. <ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora correctamente tablas de frecuencias.</li> </ul>	estrategias para la solución de problemas.	aplicación de la estadística y sus características.	problemas en grupo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en el tablero.</li> <li>Solución de problemas tipo pruebas saber.</li> </ul>		
--	--	--	--	---	---	--	--

<b>PERIODO:</b> CUARTO							
<b>GRADO:</b> SEXTO				<b>AREA:</b> MATEMATICA			
<b>ESTANDAR:</b> Utilizar los números decimales, enteros y porcentajes, para resolver problemas en contexto de medida.							
<b>NUCLEO DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGOGICAS</b>	<b>ESTRATEGIA DE EVALUACION</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Números enteros y recta numérica</li> <li>Números negativos</li> <li>Lenguaje algebraico</li> <li>Ecuaciones</li> <li>Unidades de longitud</li> <li>Unidades de área</li> <li>Unidades de volumen</li> <li>Experimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificará el concepto de los números enteros y los representará en la recta numérica y en el plano cartesiano.</li> <li>Resolverá ejercicios sencillos del lenguaje algebraico.</li> <li>Realizará problemas aplicando el concepto de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve operaciones con números enteros.</li> <li>Identifica las semejanzas y diferencias de los diferentes sistemas de numeración.</li> <li>comprende el lenguaje algebraico</li> <li>Identifica el experimento aleatorio.</li> <li>Resuelve ejercicios aplicando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN:</b> Argumenta los procedimientos, conceptos y propiedades empleados en la solución de problemas.</li> <li><b>RAZONAMIENTO:</b> Desarrolla y aplica diferentes estrategias para la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación de diferentes procedimientos matemáticos usando conceptos previos</li> <li>Talleres</li> <li>Solución de problemas</li> <li>Clase magistral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de talleres</li> <li>Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>Participación en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libros híper textos Santillana 6.</li> <li>Cuaderno.</li> <li>Lápiz.</li> <li>Borrador Computadores.</li> <li>Video beam.</li> </ul>	EL 95% de los estudiantes del grado sexto Al culminar el cuarto periodo I deberán trabajar y operar los números enteros con cantidades negativas y positivas y el cálculo de las probabilidades.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

aleatorio. • Espacio muestral. • Cálculo de la probabilidad.	longitud, área y volumen y conversiones entre ellos. • Identificará y relacionará problemas de experimentos aleatorios, muestrales en un conjunto de datos estadísticos.	el cálculo de la probabilidad. • Calcula probabilidades para eventos sencillos. •	solución de problemas. • <b>SOLUCION DE PROBLEMAS:</b> Aplica estrategias en la solución de problemas usando criterios de números enteros.		clase		
--	---	---	--	--	-------	--	--

<b>PERIODO : PRIMERO</b>							
<b>GRADO:SEPTIMO</b>				<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Resolver y formular problemas aplicando propiedades de los números enteros en contextos reales.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de número entero</li> <li>• Representación en la recta numérica</li> <li>• Valor absoluto de un número</li> <li>• Orden en el conjunto de los números enteros</li> <li>• Operaciones con números enteros y propiedades.</li> <li>• Polinomios aritméticos</li> <li>• poliedros y su clasificación</li> <li>• Cuerpos sólidos.</li> <li>Distribución de frecuencias.</li> <li>• Graficas de barras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolverá operaciones básicas en el conjunto de los números enteros con sus propiedades.</li> <li>• Identificará el concepto de poliedros y resolverá problemas hallando el área de dichas figuras.</li> <li>• Comprenderá que algunos conjuntos de datos se pueden representar con graficas de barras y que distintos intervalos producen distintas representaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce propiedades del conjunto de los números enteros.</li> <li>• Ordena y ubica números enteros en la recta numérica o en el plano cartesiano</li> <li>• Aplica la definición de valor absoluto en el conjunto de los enteros.</li> <li>• Resuelve problemas aplicando las operaciones con los números enteros.</li> <li>• Identifica que es un poliedro.</li> <li>• Resuelve ejercicios de poliedros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNICATIV A</li> <li>Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, grafico, y hacer traducciones entre ellos.</li> <li>• RAZONAMIENTO</li> <li>Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>• SOLUCION DE PROBLEMAS</li> <li>Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de diferentes procedimientos matemáticos usando conceptos previos</li> <li>• Talleres</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Clase magistral</li> <li>• Representa los números enteros en la recta numérica.</li> <li>• Realiza ejercicios de profundización sobre las operaciones con los números enteros.</li> <li>• Realiza problemas teniendo en cuenta las características de poliedros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 9</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadore s.</li> <li>• video beam.</li> <li>• Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>• Textos universitarios.</li> <li>• Enciclopedias.</li> <li>• Material didáctico.</li> <li>• Software matemático.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	<p>Al finalizar el primer periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de identificar el concepto de número entero y representarlo en la recta y resolviendo las características fundamentales de los poliedros y cuerpos geométricos en la solución de problemas. .</p>
--	--	--	---	---	--	--	--

<b>PERIODO : SEGUNDO</b>							
<b>GRADO:SEPTIMO</b>				<b>AREA: MATEMATICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Resolver y formular problemas aplicando operaciones y propiedades de los números enteros y números racionales.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de números racionales.</li> <li>• Números mixtos</li> <li>• Fracciones equivalentes</li> <li>• Representación en la recta numérica</li> <li>• Representación decimal de un número racional</li> <li>• Operaciones con números racionales.</li> <li>• Distribución de frecuencias:</li> <li>• Histograma, diagrama circular.</li> <li>• Magnitudes directa e inversamente proporcionales.</li> <li>• Rotación, reflexión traslación y homotecia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolverá problemas que involucran números racionales positivos y negativos (fracciones, decimales o números mixtos en diversos contextos haciendo uso de las operaciones.)</li> <li>• Identificará si en una situación dada las variables son directamente proporcionales o inversamente proporcionales o ninguna de las dos.</li> <li>• Predecirá el resultado de rotar, reflejar, trasladar, ampliar o reducir una figura.</li> <li>• Clasificará, compara e interpretará las informaciones obtenidas de las diferentes fuentes estadísticas para formular un problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el concepto de número racional</li> <li>• Reconoce cuando dos o más números racionales son equivalentes.</li> <li>• Ubica números racionales en una recta numérica o plano cartesiano</li> <li>• Identifica cuándo un número racional (fracción o decimal) es mayor, menor o igual que otro.</li> <li>• Plantea un tema o problema de investigación estadística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNICATIV A</li> <li>• Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, gráfico, y hacer traducciones entre ellos.</li> <li>• RAZONAMIENTO</li> <li>• Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>• SOLUCION DE PROBLEMAS Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de diferentes procedimientos matemáticos usando conceptos previos</li> <li>• Talleres</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Clase magistral</li> <li>• Representa los números enteros en la recta numérica.</li> <li>• Realiza ejercicios de profundización sobre las operaciones con los números enteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 9</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadora s.</li> <li>• video beam.</li> <li>• Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>• Textos universitarios.</li> <li>• Enciclopedias.</li> <li>• Material didáctico.</li> <li>• Software matemático.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	<p>Al finalizar el segundo periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de identificar el concepto de número racional y representarlo en la recta numérica resolviendo operaciones entre ellos. Y hallando la aplicación de la estadística en la solución y elaboración de gráficas.</p>
--	--	--	--	---	--	--	--

<b>PERIODO : TERCERO</b>							
<b>GRADO:SEPTIMO</b>				<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Resolver y formular problemas utilizando propiedades fundamentales de la teoría de números.							
<b>NUCLEOS DE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

APRENDIZAJE	LOGRO	LOGRO	LOGRO	PEDAGÓGICAS	DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciación y radicación de racionales y sus propiedades.</li> <li>• Solución de ecuaciones con coeficientes enteros</li> <li>• Solución de ecuaciones con coeficientes racionales</li> <li>• Razones</li> <li>• Proporciones</li> <li>• Propiedades de las proporciones</li> <li>• Proporcionalidad directa</li> <li>• Proporcionalidad inversa</li> <li>• Unidades básicas de capacidad</li> <li>• Unidades de masa.</li> <li>• Unidades de tiempo.</li> <li>• Tendencia central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará y resolverá problemas asociados a los conceptos de radicación y potenciación de números racionales.</li> <li>• Planteará y resolverá ecuaciones lineales en el conjunto de los números enteros y racionales.</li> <li>• Realizará conversiones y operaciones con diferentes unidades de masa. Peso y capacidad</li> <li>• Interpretará conjunto de datos estadísticos mediante la utilización de las medidas de tendencia central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la base y el exponente para el cálculo de potencias</li> <li>• Reconoce la radicación como una operación inversa a la potenciación</li> <li>• Resuelve ecuaciones con coeficientes enteros.</li> <li>• Resuelve ecuaciones con coeficientes racionales.</li> <li>• Identifica las unidades de capacidad. Masa y tiempo en la solución de problemas.</li> <li>• Identifica la tendencia central en un conjunto de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNICATIVO</li> <li>• Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, gráfico, y hacer traducciones entre ellos.</li> <li>• RAZONAMIENTO</li> <li>• Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>• SOLUCION DE PROBLEMAS</li> <li>• Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de diferentes procedimientos matemáticos usando conceptos previos</li> <li>• Talleres</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Clase magistral</li> <li>• Representa los números enteros en la recta numérica.</li> <li>• Realiza ejercicios de profundización sobre las operaciones con los números entero, números racionales y proporcionalidad..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 9</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadoras.</li> <li>• video beam.</li> <li>• Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>• Textos universitarios.</li> <li>• Enciclopedias.</li> <li>• Material didáctico.</li> <li>• Software matemático.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	<p>Al finalizar el tercer periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de identificar, relacionar el concepto de número racional y representarlo en la recta numérica resolviendo operaciones entre ellos, e identificando la proporcionalidad en la solución de problemas .y hallando la solución de problemas de unidades de capacidad, masa y tiempo. .</p>

<b>PERIODO : CUARTO</b>							
<b>GRADO:SEPTIMO</b>				<b>AREA: MATEMATICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Justificar el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.							
NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	ESTRATEGIAS DE	RECURSOS	METAS DE CALIDAD



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

					<b>EVALUACIÓN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regla de tres simple.</li> <li>• Regla de tres compuesta</li> <li>• Repartos proporcionales</li> <li>• Porcentaje</li> <li>• Interés simple.</li> <li>• Transformación en el plano</li> <li>• Traslación.</li> <li>• Rotación</li> <li>• Reflexión</li> <li>• Homotecias.</li> <li>• Probabilidad y fenómenos aleatorios.</li> <li>• Espacio muestral.</li> <li>• Dos técnicas de conteo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicará los conceptos de regla de tres simple, compuesta en la solución de problemas.</li> <li>• Resolverá problemas aplicando los métodos de repartos proporcionales</li> <li>• Realizará traslaciones, rotaciones y reflexiones en el plano cartesiano de figuras geométricas.</li> <li>• Hallará la ocurrencia de un evento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la magnitud desconocida en una regla de tres simple.</li> <li>• Identifica situaciones que involucran más de dos magnitudes en proporción directa o inversa</li> <li>• Reconoce cuándo un reparto es inversa o directamente proporcional</li> <li>• Reconoce cuándo un reparto es inversa o directamente proporcional</li> <li>• Determina si un experimento es o no aleatorio.</li> <li>• Encuentra el número de elementos del espacio muestral y un evento dado.</li> <li>• Aplica la fórmula de probabilidad para determinar la posibilidad de un evento dado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .</li> <li><b>COMUNICATIVA</b></li> <li>• Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, gráfico, y hacer traducciones entre ellos.</li> <li>• <b>RAZONAMIENTO</b></li> <li>• Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>• <b>SOLUCION DE PROBLEMAS</b></li> <li>• Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de diferentes procedimientos matemáticos usando conceptos previos</li> <li>• Talleres</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Clase magistral</li> <li>• Representa los números enteros en la recta numérica.</li> <li>• Realiza ejercicios de profundización sobre las operaciones con los números enteros, números racionales y proporcionalidad.</li> </ul>	<b>EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 9</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadora s.</li> <li>• video beam.</li> <li>• Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>• Textos universitarios.</li> <li>• Enciclopedias.</li> <li>• Material didáctico.</li> <li>• Software matemático.</li> <li>Internet</li> </ul>	<p>Al finalizar el cuarto periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de identificar el concepto de proporcionalidad I resolviendo operaciones entre ellos, mediante la utilización de regla de tres simple y compuesta inversa y directa. Y resolviendo la ocurrencia de un evento de espacio muestral y aleatorio.</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<b>PERIODO :PRIMERO</b>							
<b>GRADO: OCTAVO</b>				<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Reconocer y aplicar las relaciones y las operaciones que existen entre los conjuntos numéricos.							
NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de algebra.</li> <li>• Operaciones con expresiones algebraicas.</li> <li>• Congruencia semejanzas de triángulos.</li> <li>• Construcción de ángulos con instrumentos.</li> <li>• Aplicación de problemas relacionados con las clases frecuencias.</li> </ul>	<p>Multiplica, divide suma y restas fracciones que involucra variables (expresiones algebraicas en la resolución de problemas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá y Utilizará distintos criterios para identificará cuando dos figuras son congruentes o semejantes.</li> <li>• Comprenderá que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diversas interpretaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las propiedades de las distintas clases de números reales.</li> <li>• Describe las diferencias entre las clases de polinomios.</li> <li>• Resuelve ejercicios aplicando las operaciones con las expresiones algebraicas.</li> <li>• Define el concepto de ángulo recto, obtuso, llano, plano o de giro.</li> <li>• Resuelve situaciones problemas relacionadas con los tipos de frecuencia.</li> </ul>	<p>COMUNICATIVA Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, grafico, y hacer traducciones entre ellos.</p> <p>RAZONAMIENTO Validar y someter a prueba la solución de un problema. Usar diversos procedimientos y construir argumentaciones usando ejemplos y contraejemplos. Capacidad de construir argumentos formales.</p> <p>SOLUCION DE PROBLEMAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye soluciones a problemas con números reales.</li> <li>• Realiza conversiones de números decimales a fracciones</li> <li>• Aplica la notación científica para dar solución a situaciones de otras ciencias</li> <li>• Elabora expresiones algebraicas, relacionándolas en algunos casos con situaciones del entorno.</li> <li>• Aplicación del tangram.</li> <li>• Elaboración de crucigramas relacionados a la construcción de ángulos y semejanza entre ellos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 6.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadora s.</li> <li>• video beam.</li> <li>• transportador .</li> <li>• Compás</li> <li>• Regla</li> <li>• Fotocopias</li> <li>• Guías</li> <li>• Textos de apoyo.</li> <li>• Consultas</li> <li>• Materiales del medio.</li> <li>• Colores</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartulinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar el primer periodo el 95% de los estudiantes deberán realizar operaciones básicas con números reales y expresiones algebraicas alcanzando un nivel medio hallando la clasificación de los ángulos y las características de los triángulos y sus propiedades.</li> </ul>

<b>PERIODO : SEGUNDO</b>							
<b>GRADO: OCTAVO</b>				<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>			



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

**ESTANDAR:** Reconocer las expresiones algebraicas y clasificarlas de acuerdo al número de términos.

NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos y cocientes notables</li> <li>• Triangulo de Pascal</li> <li>• División sintética</li> <li>• Ecuaciones con una sola incógnita y su aplicación.</li> <li>• Casos de factorización</li> <li>• Teorema de Tales.</li> <li>• Recolección de información y tabla de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizará productos y cocientes notables para resolver problemas y los justificara algebraica y geoméricamente.</li> <li>• Identificará y resolverá problemas de ecuaciones con una sola incógnita.</li> <li>• Interpretará analítica y críticamente información estadística provenientes de diversas fuentes para representarlas en tablas de frecuencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los productos y cocientes notables estableciendo diferencias entre ellos.</li> <li>• Establece la descomposición en factores por medio de la división sintética y el triángulo de Pascal.</li> <li>• Reconoce la incógnita en una situación problema.</li> <li>• Elabora tablas de frecuencia, absoluta, relativa y acumulada.</li> </ul>	<p>COMUNICATIVA Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, grafico, y hacer traducciones entre ellos.</p> <p>RAZONAMIENTO Validar y someter a prueba la solución de un problema.</p> <p>SOLUCION DE PROBLEMAS Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables o conceptos involucrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye soluciones a problemas con números reales.</li> <li>• Realiza conversiones de números decimales a fracciones</li> <li>• Aplica la notación científica para dar solución a situaciones de otras ciencias</li> <li>• Elabora expresiones algebraicas, relacionándolas en algunos casos con situaciones del entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 6.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadores.</li> <li>• video beam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar el segundo periodo el 95% de los estudiantes deberán resolver y formular problemas con las expresiones algebraicas Y teniendo en cuenta la representaciones gráficas en la recolección de datos.</li> <li>•</li> </ul>

**PERIODO :** TERCERO

**GRADO:** OCTAVO

**AREA:** MATEMÁTICAS

**ESTANDAR:** Identificar relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.

NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor común</li> <li>• Agrupación de términos</li> <li>• Trinomios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descompondrá expresiones algebraicas por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Factoriza varios casos de binomios y trinomios</li> </ul>	<p>COMUNICATIVA Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye soluciones a problemas con números reales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 6.</li> <li>• Cuaderno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar el tercer periodo el 95% de los estudiantes deberán factorizar algunos casos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<p>cuadrado perfecto (<math>x^2+bx+c</math>, <math>ax^2+bx+c</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia de cuadrados</li> <li>• Suma y diferencia de potencias iguales</li> <li>• Suma y diferencia de cubos</li> <li>• Teorema de Tales</li> <li>• Teorema de tales.</li> <li>• Demostración de congruencias de triángulos.</li> <li>• Propiedades de los triángulos.</li> <li>• Área del triángulo.</li> <li>• Cuadrado, rectángulo, trapecio y círculo.</li> <li>• Figuras geométricas.</li> </ul>	<p>medio de los procesos de factorización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará las características que deben cumplir una expresión para ser factorizada por alguno de los casos</li> <li>• Conocerá y aplicará los postulados de congruencia de triángulos.</li> <li>• Generalizará procedimientos de cálculos válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece generalizaciones entre polinomios que permiten realizar agrupaciones determinadas.</li> <li>• Utiliza el método más adecuado para factorizar un polinomio.</li> <li>• Usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos.</li> </ul>	<p>escrito natural, gráfico, y hacer traducciones entre ellos.</p> <p><b>RAZONAMIENTO</b> Validar y someter a prueba la solución de un problema.</p> <p><b>SOLUCION DE PROBLEMAS</b> Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables o conceptos.</p>	<p>Realiza conversiones de números decimales a fracciones</p> <p>Aplica la notación científica para dar solución a situaciones de otras ciencias</p> <p>Elabora expresiones algebraicas, relacionándolas en algunos casos con situaciones del entorno.</p>	<p>aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadores.</li> <li>• video beam.</li> </ul>	<p>y resolver problemas. Aplicando las propiedades, áreas y volúmenes de las figuras planas y sólidas.</p>
--	--	---	--	--	--	--	--

**PERIODO : CUARTO**

**GRADO: OCTAVO**

**AREA: MATEMÁTICAS**

**ESTANDAR:** Identificar relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.

<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplificación</li> <li>• Multiplicación y división de fracciones algebraicas</li> <li>• MCM, suma y resta de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizará los casos de factorización en conjunto con las operaciones aritméticas básicas para simplificar expresiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica en la factorización una herramienta para simplificar fracciones algebraicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMUNICATIVA</b></li> </ul> <p>Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, gráfico, y</p>	<p>Construye soluciones a problemas con números reales.</p> <p>Realiza conversiones de números</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 6.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar el cuarto periodo el 95% de los educandos deberán realizar y proponer operaciones con fracciones algebraicas. Y usar las medidas de</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

fracciones algebraicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano cartesiano</li> <li>• Medidas de tendencia central (moda, mediana, media aritmética de datos agrupados).</li> <li>• Variaciones.</li> <li>• Combinaciones.</li> <li>• Permutaciones.</li> <li>• Sucesiones.</li> </ul>	algebraicas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecerá el sistema de coordenadas cartesianas como herramienta de solución de problemas geométricos y algebraicos.</li> <li>• <b>Aplicará permutaciones y combinaciones en la solución de un conjunto de datos</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea el plano cartesiano para hallar la distancia entre dos puntos.</li> <li>• Calcula e interpreta medidas de tendencia central.</li> </ul>	hacer traducciones entre ellos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RAZONAMIENTO</b></li> </ul> Validar y someter a prueba la solución de un problema. Usar diversos procedimientos y construir argumentaciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SOLUCION DE PROBLEMAS</b></li> </ul> Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables o conceptos.	decimales a fracciones <p>Aplica la notación científica para dar solución a situaciones de otras ciencias</p> <p>Elabora expresiones algebraicas, relacionándolas en algunos casos con situaciones del entorno.</p> <p>Proponer investigaciones sobre la recolección de datos y elaborar las tablas de frecuencias aplicando las medidas de tendencia central.</p>	talleres <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	s. <ul style="list-style-type: none"> <li>• video beam.</li> <li>• Fotocopias</li> <li>• Guías de trabajo</li> <li>• Calculadoras</li> <li>• Textos de consulta</li> <li>• Revistas</li> <li>• Periódicos</li> <li>• Tablas</li> <li>• Graficas</li> <li>• internet</li> </ul>	tendencia central aplicando combinaciones y permutaciones en la solución de problemas.
<b>PERIODO : PRIMERO</b>							
<b>GRADO: NOVENO</b>					<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>		
<b>ESTANDAR:</b> Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de números reales.</li> <li>• Propiedades de números reales.</li> <li>• Operaciones con números reales.</li> <li>• Racionalización</li> <li>• Números complejos e imaginarios y representación gráfica conjugados con los números complejos.</li> <li>• Construcción de figuras congruentes y semejantes.</li> <li>• Elementos de la circunferencia y su aplicación.</li> <li>• Conceptos y características de Medidas de tendencia central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará la radicación como una operación inversa a la potenciación.</li> <li>• Establecerá la relación entre raíces y potencias de un número real.</li> <li>• Comprenderá las características y propiedades del conjunto de números complejos.</li> <li>• Comparará y verificará propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras tridimensionales y entre objetos bidimensionales en la solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia y aplica las propiedades de los números reales y de las operaciones entre estos</li> <li>• Reconoce las diferentes representaciones de los números reales.</li> <li>• Halla potencia y radicación de los números reales.</li> <li>• Aplica las propiedades de la potenciación en la simplificación de expresiones algebraicas.</li> <li>• Resuelve y formula problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia de las figuras geométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNICATIV A</li> <li>• Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, gráfico, y hacer traducciones entre ellos.</li> <li>• RAZONAMIENTO</li> <li>• Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>• SOLUCION DE PROBLEMAS</li> <li>• Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables o conceptos involucrados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye soluciones a problemas con números reales.</li> <li>• Realiza conversiones de números decimales a fracciones.</li> <li>• Aplica la notación científica para dar solución a situaciones de otras ciencias.</li> <li>• Elabora ejercicios empleando la potenciación y radicación de los números reales.</li> <li>• Realiza las propiedades de la potenciación simplificándola en las expresiones algebraicas.</li> <li>• Elabora figuras geométricas en el plano cartesiano diferenciando la congruencia, la semejanza y la simetría entre ellos.</li> <li>• Utiliza material del medio para la elaboración y construcción de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> <li>• Participación en el tablero.</li> <li>• Desarrollo de la guía. Propuestos durante la clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 9</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadoras.</li> <li>• video beam.</li> <li>• Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>• Textos universitarios.</li> <li>• Enciclopedias.</li> <li>• Material didáctico.</li> <li>• Software matemático.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	<p>Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes tendrán habilidades para aplicar e identificar los números reales de la radicación expresándolas en notación científica aplicando la congruencia y semejanza de las figuras tridimensionales y bidimensionales mediante la demostración del teorema de Tales y Pitágoras y relacionando sus partes. .</p>
---	--	---	--	---	---	---	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

				<p>cuerpos redondos hallando su perímetro y área.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el teorema de tales y Pitágoras para solución de problemas geométricos y su demostración.</li> <li>• Resolver talleres de los animaplanos.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--

<b>PERIODO : SEGUNDO</b>							
<b>GRADO: NOVENO</b>				<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.							
NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
• Ecuaciones	• Relacionará	• Resuelve	• COMUNICATIV	• Construye	• Desarrollo de	• Libros híper	Al finalizar el periodo el



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<p>lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de ecuaciones lineales</li> <li>• Ecuaciones cuadráticas.</li> <li>• Ecuaciones lineales de primer grado con una incógnita.</li> <li>• Solución de sistemas lineales dos por dos y tres por tres, aplicando los diferentes métodos.</li> <li>• Problemas de aplicación.</li> <li>• Construcción de polígonos regulares con instrumentos.</li> <li>• Aplicación de Medidas de tendencia central.</li> </ul>	<p>algunas ecuaciones algebraicas con sus representaciones cartesianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará diferentes métodos para solucionar sistema de ecuaciones lineales</li> <li>• Resolverá problemas que involucren medida de tendencia central.</li> <li>• conclusiones de estudios estadísticos teniendo en cuenta la varianza, desviación típica, desviación media y coeficientes de variación.</li> <li>• Construirá a partir de regla y compas.</li> </ul>	<p>ecuaciones en sus distintas expresiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve sistemas de ecuaciones lineales dos por dos y tres con sus diferentes métodos.</li> <li>• diferentes clases de</li> <li>• Elabora y aplica encuestas sencillas para el análisis estadístico.</li> <li>• Encuentra la varianza, desviación típica, desviación media y coeficiente de variación en una colección de datos.</li> <li>• Construye Polígonos regulares utilizando regla y compas.</li> </ul>	<p>A Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, grafico, y hacer traducciones entre ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAZONAMIENTO Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>• SOLUCION DE PROBLEMAS Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables o conceptos involucrados.</li> </ul>	<p>soluciones a problemas con ecuaciones lineales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza conversiones de ecuaciones cuadráticas.</li> <li>• Resuelve ecuaciones de 2x2 y 3x3 aplicando los diferentes métodos.</li> <li>• Realiza problemas empleando los diferentes métodos de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>talleres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e ICFES</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> <li>• Trabajo de grupo y sustentación.</li> <li>• Desarrollo de talleres teóricos y prácticos.</li> <li>• Desarrollo de ejercicios propuestos durante la clase.</li> </ul>	<p>textos Santillana 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadora s.</li> <li>• video beam.</li> <li>• Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>• Textos universitarios.</li> <li>• Enciclopedias.</li> <li>• Material didáctico.</li> <li>• Software matemático.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Gráficos.</li> <li>• Planos.</li> <li>• Curvígrafos.</li> <li>• Hojas milimetradas.</li> <li>• Transportador.</li> <li>• Compás.</li> </ul>	<p>95% de los estudiantes tendrán habilidades para aplicar e identificar ecuaciones lineales de primer grado con una incógnita, y resolver problemas de sustitución, igualación, reducción, gráfico y determinantes y a la vez interpretar indagar, recoger y sistematizar datos estadísticos de las diferentes fuentes de información para la elaboración de tablas y gráficas para las medidas de dispersión, varianza, desviación típica, desviación media y coeficientes de variación..</p>
--	---	---	---	--	---	---	---

<b>PERIODO : TERCER</b>							
<b>GRADO: NOVENO</b>				<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de función, elementos y representación</li> <li>Función lineal</li> <li>Función cuadrática</li> <li>Función exponencial</li> <li>Función logarítmica</li> <li>Conceptos básicos sobre polígonos.</li> <li>Propiedades de los polígonos.</li> <li>Fórmula para el cálculo de los ángulos y diagonales.</li> <li>Cuerpos geométricos: prisma pirámide.</li> <li>Cuerpos redondos: cilindro, cono y esfera.</li> <li>varianza, desviación típica, desviación media coeficiente de variación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocerá los conceptos de rango y dominio</li> <li>Identificará diferentes formas de representar una función.</li> <li>Identificará una ecuación cuadrática y su gráfica.</li> <li>Establecerá una correspondencia entre una función cuadrática y su parábola.</li> <li>Determinará la solución de una función cuadrática.</li> <li>Calculará ángulos y diagonales de polígonos regulares para realizar su construcción.</li> <li>Calculará el área de los cuerpos geométricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traza gráficas de funciones lineales.</li> <li>Traza gráficas de funciones cuadráticas</li> <li>Traza gráficas de funciones exponenciales</li> <li>Traza gráficas de funciones logarítmicas</li> <li>Soluciono funciones cuadráticas, exponenciales y logarítmicas</li> <li>Calcula el área de figuras geométricas.</li> <li>Calcula ángulos y diagonales de polígonos regulares para realizar su construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>COMUNICATIVA Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, grafico, y hacer traducciones entre ellos</li> <li>RAZONAMIENTO Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>SOLUCION DE PROBLEMAS Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables o conceptos involucrados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construye soluciones a problemas con funciones lineales.</li> <li>Realiza conversiones de funciones cuadráticas.</li> <li>Resuelve ejercicios empleando la función exponencial y logarítmica.</li> <li>Elabora figuras geométricas aplicando la construcción de los polígonos regulares.</li> <li>Construye figuras teniendo en cuenta sus características y fórmulas.</li> <li>Resolver problemas con figuras geométricas con diferentes medios del recurso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de talleres</li> <li>Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>Participación en clase</li> <li>Actividades de profundización</li> <li>Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libros híper textos Santillana 9</li> <li>Cuaderno.</li> <li>Lápiz.</li> <li>Borrador</li> <li>computadore s.</li> <li>video beam.</li> <li>Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>Textos universitarios.</li> <li>Enciclopedia s.</li> <li>Material didáctico.</li> <li>Software matemático.</li> <li>Internet.</li> </ul>	<p>Al finalizar el periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de desarrollar ejercicios empleando los diferentes tipos de funciones. Y elaborando la construcción de polígonos regulares para el cálculo de ángulos y diagonales y cuerpos geométricos.</p>
<b>PERIODO : CUARTO</b>							
<b>GRADO: NOVENO</b>					<b>AREA: MATEMÁTICAS</b>		
<b>ESTANDAR:</b> Analizar en representaciones graficas cartesianas, los comportamientos de cambio de funciones polinomicas, racionales y exponenciales.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>ESTRATEGIAS DE</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

				<b>EVALUACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucesiones</li> <li>• Progresiones aritméticas</li> <li>• Progresiones geométricas</li> <li>• Probabilidad.</li> <li>• Técnicas de conteo.</li> <li>• Investigación estadística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculará términos generales en sucesiones y progresiones en la solución de ejercicios propuestos.</li> <li>• Identificará sucesiones aritméticas y geométricas.</li> <li>• Identificará y hallará el valor de series aritméticas y geométricas.</li> <li>• Planteará y resolverá adecuadamente proporciones.</li> <li>• Calculará probabilidades para eventos sencillos.</li> <li>• Clasificará, comparará e interpretará las informaciones obtenidas de las diferentes fuentes estadísticas para formular un problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMUNICATIV A</b></li> <li>Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito natural, grafico, y hacer traducciones entre ellos.</li> <li>• <b>RAZONAMIENTO</b></li> <li>Validar y someter a prueba la solución de un problema.</li> <li>• <b>SOLUCION DE PROBLEMAS</b></li> <li>Resolver problemas no rutinarios en los que se deben establecer distintas relaciones entre las variables o conceptos involucrados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye problemas con sucesiones.</li> <li>• Realiza progresiones aritméticas.</li> <li>• Resuelve ejercicios de progresiones geométricas.</li> <li>• Construye tablas de conteo y gráficas para el cálculo de las probabilidades estadísticas.</li> <li>• Consulta en textos datos relacionados con las probabilidades de un suceso ficticio o real.</li> <li>• Investiga en enciclopedias matemáticas sobre las probabilidades y sus clasificaciones de técnicas de conteo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 9</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadores.</li> <li>• video bin.</li> <li>• Algebra y geometría II Ed. Santillana.</li> <li>• Textos universitarios.</li> <li>• Enciclopedias.</li> <li>• Material didáctico.</li> <li>• Software matemático.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	<p>Al finalizar el cuarto periodo el 95% de los estudiantes estarán en capacidad de desarrollar ejercicios empleando los diferentes tipos de sucesiones, progresiones aritméticas y geométricas e , identificando las probabilidades de un conjunto de datos mediante la observación directa y el uso de técnicas de conteo.</p>

<b>PERIODO : PRIMERO</b>			
<b>GRADO: DECIMO</b>		<b>AREA: MATEMATICAS</b>	
<b>ESTANDAR:</b> comprende los conceptos de variable, ecuación, relación y función, y la relación entre ellas.			



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	INDICADOR DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplicación del conjunto de los números reales.</li> <li>• Funciones logarítmicas, exponenciales y polinómicas.</li> <li>• Aplicación de funciones lineales exponenciales.</li> <li>• Sistema sexagesimal y cíclico.</li> <li>• Razón de cambio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará diferentes formas de representar funciones.</li> <li>• Reconocerá la familia de funciones con sus propiedades y gráficas.</li> <li>• Encontrará la equivalencia de un ángulo expresado en sistema sexagesimal a sistema circular y viceversa.</li> <li>• Interpretará y aplica la razón de cambio en su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce y representa en la recta numérica los números reales.</li> <li>• Reconoce la familia de funciones con sus propiedades y gráficas.</li> <li>• Entiende la importancia de la trigonometría.</li> <li>• Ubica ángulos de diferentes cuadrantes.</li> <li>• Realiza operaciones con ángulos del sistema sexagesimal.</li> <li>• Soluciona funciones lineales y exponenciales.</li> <li>• Interpreta y aplica la razón de cambio en su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Razonamiento:</b></li> <li>• Combina estructuras para modelar situaciones.</li> <li>• Construye argumentaciones usando ejemplos y contraejemplos.</li> <li>• Establece deducciones usando cadenas de razonamiento.</li> <li>• Reconoce regularidades y patrones.</li> <li>• <b>solución de problemas.</b> Utiliza las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos para formular y resolver situaciones en diferentes contextos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>• Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los conceptos básicos.</li> <li>• Actividades a nivel individual y grupal mediante diferentes acciones, como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• consultas,</li> <li>Desarrollo de talleres,</li> <li>síntesis, análisis de textos y gráfica,</li> <li>lecturas, solución de ejercicios de aplicación.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 10.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador computadores.</li> <li>• video bin.</li> <li>• Texto</li> <li>• Trigonometría y Geometría analítica. Edit. Santillana. Página 43.</li> </ul>	<p>El 95 % de los estudiantes encontrará la equivalencia de un ángulo expresado en sistema sexagesimal a sistema circular y viceversa.</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

PERIODO : SEGUNDO							
GRADO: DECIMO		AREA: MATEMATICAS					
ESTANDAR: Establece comparaciones entre las características de las razones trigonométricas y sus aplicaciones.							
NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	INDICADOR DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triángulos rectángulos.</li> <li>• Razones trigonométricas .</li> <li>• Manejo de la calculadora científica y software.</li> <li>• Problemas de aplicación de razones trigonométricas .</li> <li>• Ángulos de elevación, depresión y referencia.</li> <li>• teorema del seno, coseno y sus aplicaciones.</li> <li>• Coordenadas polares.</li> <li>• Permutación y combinación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollará problemas utilizando conceptos básicos de la trigonometría, tales como el teorema de Pitágoras, teorema del seno y coseno, permutación y combinación.</li> <li>• Entenderá y utilizará la relación entre la probabilidad de que un evento ocurra y de que no.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula el valor de las funciones trigonométricas dados dos lados de un triángulo rectángulo o una función cualquiera.</li> <li>• utiliza calculadora científica y software para encontrar un ángulo en un triángulo rectángulo conociendo sus razones trigonométricas.</li> <li>• Soluciona un triángulo rectángulo mediante el teorema del seno y coseno.</li> <li>• Soluciona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Razonamiento:</b></li> <li>• Analizar situaciones en donde están presentes triángulos y razones trigonométricas.</li> <li>• Combinar estructuras para modelar situaciones.</li> <li>• Construir argumentaciones usando ejemplos y Contraejemplos.</li> <li>• <b>Comunicación:</b></li> <li>• Traducción del lenguaje natural al simbólico, del natural al gráfico y viceversa.</li> <li>• Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito, natural, simbólico, gráfico y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>• Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los conceptos básicos.</li> <li>• Actividades a nivel individual y grupal mediante diferentes acciones, como:</li> <li>• Consultas.</li> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Síntesis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 10.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador</li> <li>• computadores.</li> <li>• video beam.</li> <li>• ALFONSO OROZCO, Luz Stella y otros. Trigonometría y Geometría Analítica. Edit. Santillana. Pág. 44 a 50. Pág. 88 a 95.</li> </ul>	<p>El 95 % de los estudiantes desarrollará problemas de aplicación de triángulos rectángulos.</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia entre dos puntos.</li> <li>• Punto medio</li> </ul>		<p>problemas de la vida cotidiana donde intervienen triángulos rectángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende y utiliza la relación entre la probabilidad de que un evento ocurra y de que no.</li> </ul>	algebraico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de textos y gráfica.</li> </ul>			
--	--	---	-------------	---	--	--	--

PERIODO : TERCERO				AREA: MATEMATICAS			
GRADO: DECIMO			ESTANDAR: Determina las características de una función periódica y amplitud, en especial, de las funciones trigonométricas.				
NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	INDICADOR DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones trigonométrica.</li> <li>• Identidades trigonométricas:</li> <li>• Identidades de suma y diferencia.</li> <li>• Identidades de ángulos dobles.</li> <li>• Identidades de ángulos medios.</li> <li>• Ecuaciones</li> </ul>	Reconocerá y aplicará las funciones trigonométricas sus gráficas en la solución de ejercicios de aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y aplica las funciones trigonométricas.</li> <li>• Calcula las coordenadas para los ángulos cuadrantes y con ella los valores de las funciones trigonométricas</li> <li>• Gráfica correctamente las funciones trigonométricas del seno, coseno y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Razonamiento:</b></li> <li>• Analizar situaciones en donde están presentes triángulos rectángulos y razones trigonométricas.</li> <li>• Combinar para estructuras situaciones.</li> <li>• Construir argumentaciones usando ejemplos y Contraejemplos.</li> <li>• <b>Comunicación:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>• Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los conceptos básicos.</li> <li>• Actividades a nivel individual y grupal mediante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 10.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador computadores.</li> <li>• video beam.</li> <li>• SULLIVAN, Michael.</li> <li>• Trigonometría y Geometría Analítica. Cuarta Edición. Edit. Prentice Hall.</li> </ul>	El 95 % de los estudiantes reconocerá y aplicará las funciones trigonométricas sus gráficas en la solución de ejercicios de aplicación.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

trigonómicas. • Ecuación de la recta. Pendiente de la recta		tangente • Identifica el período y la frecuencia de las funciones trigonométricas. • Gráfica y analiza las funciones trigonométricas.	• Traducción del lenguaje natural al simbólico, del natural al gráfico y viceversa. • Capacidad de usar diferentes tipos de lenguaje escrito, natural, simbólico, gráfico y algebraico.	diferentes acciones, como: • Consultas. • Desarrollo de talleres. • Síntesis. • Análisis de textos y gráfica. • Lecturas. Solución de ejercicios de aplicación.	• Actividades de profundización • Consultas dentro y fuera de clase • Comportamiento general dentro y fuera de clase.	Pág. 206 a 210. • GORDON, Berchie y otros. Matemáticas Aplicaciones y Conexiones o Edit. Mc. Graw Hill. Grado 10. Página 113 a 120.	
---	--	---	--	---	---	---	--

<b>PERIODO : CUARTO</b>							
<b>GRADO: DECIMO</b>				<b>AREA: MATEMATICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Establecer relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>INDICADOR DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desigualdades.</li> <li>Propiedades de desigualdades.</li> <li>Intervalos.</li> </ul>	Resolverá situaciones problemáticas que involucren la aplicación de inequaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soluciona situaciones de la vida cotidiana mediante la aplicación de inequaciones lineales.</li> <li>Resuelve inequaciones cuadráticas.</li> <li>Resuelve inequaciones racionales.</li> <li>Resuelve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Razonamiento:</b></li> <li>Resuelve inequaciones</li> <li><b>Solución de problemas:</b></li> <li>Soluciona situaciones de la vida cotidiana mediante la aplicación de inequaciones lineales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los conceptos básicos.</li> <li>Actividades a nivel individual y grupal mediante diferentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de talleres</li> <li>Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>Participación en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libros híper textos Santillana 10.</li> <li>Cuaderno.</li> <li>Lápiz.</li> <li>Borrador computadores.</li> <li>video beam.</li> <li>DIMATÉ</li> <li>CASTELLANOS, Mónica Sofía y otros. Matemáticas con Tecnología Aplicada. Grado 11. Edit. Prentice Hall de</li> </ul>	El 95% de los estudiantes resolverá situaciones problemáticas que involucren la aplicación de inequaciones



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

		inecuaciones con valor absoluto.		acciones, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas.</li> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Síntesis.</li> <li>• Análisis de textos y gráfica.</li> <li>• Lecturas.</li> </ul> Solución de ejercicios de aplicación.	clase <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	Colombia. Pág. 18 a 19. <ul style="list-style-type: none"> <li>• CENTENO R. Gustavo. Nueva matemática constructiva Grado 11. Edit. Libros &amp; Libros. Pág. 9 a 14.</li> </ul>	
--	--	----------------------------------	--	--	---	---	--

<b>PERIODO : PRIMERO</b>							
<b>GRADO: ONCE</b>				<b>AREA: MATEMATICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Establezco relaciones y diferencias entre diferentes números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>DE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>INDICADOR DE EVALUACIÓN</b>	<b>REC</b>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los números reales y Desigualdades y valor absoluto.</li> <li>• Intervalos:</li> <li>• Desigualdades cuadráticas y racionales</li> <li>• Relaciones y funciones:</li> <li>• Dominio y rango en las funciones.</li> <li>• Clases de funciones: inyectivas, sobreyectivas y biyectivas.</li> <li>• manejo y recolección de datos estadísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizará los números reales para solucionar problemas de desigualdades y valor absoluto.</li> <li>• Diferenciará y aplicará lo que es una desigualdad y una relación trigonométrica.</li> <li>• Modelará situaciones haciendo uso del dominio y el rango para determinar cuándo las funciones son inyectivas, sobreyectivas y biyectivas.</li> <li>• Utilizará nociones básicas relacionadas con el manejo de recolección de información como población, muestra y muestreo aleatorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza operaciones con desigualdad y valor absoluto.</li> <li>• Soluciona problemas que involucren números reales.</li> <li>• Plantea y resuelve problemas que maneje las clases de funciones en diferentes contextos.</li> <li>• Comprende los conceptos de función real, dominio y rango.</li> <li>• Utiliza nociones básicas relacionadas con el manejo de recolección de información como población, muestra y muestreo aleatorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Razonamiento:</b> El estudiante podrá hacer el análisis de cualquier tipo de funciones a partir de la gráfica, concluyendo a partir de la información descrita.</li> <li>• <b>Solución de problemas:</b> • Validar y someter a prueba la solución de un problema y usar diversos procedimientos.</li> <li>• Resolver problemas no rutinarios en los que deben establecer distintas relaciones entre variables o conceptos involucrados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>• Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los conceptos básicos.</li> <li>• Actividades a nivel individual y grupal mediante diferentes acciones, como:</li> <li>• Consultas.</li> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Síntesis.</li> <li>• Análisis de textos y gráfica.</li> <li>• Lecturas.</li> <li>• solución de ejercicios de aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• San</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>• com</li> <li>• y</li> <li>•</li> <li>• Intro</li> <li>• SAN</li> <li>• Rac</li> <li>• MA</li> <li>• bás</li> <li>• Esp</li> </ul>
---	---	---	--	--	--	---

<b>PERIODO: SEGUNDO</b>							
<b>GRADO: ONCE</b>				<b>AREA: MATEMATICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Justifica resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rango de variación y límites en situaciones de medición							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>INDICADOR DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites de una función:</li> <li>• Límites infinitos, finitos y formas indeterminadas.</li> <li>• Propiedades de límites.</li> <li>• Aplicación de problemas de cónicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprenderá el concepto de límite y resolverá ejercicios donde se planteen límites en sus diferentes formas.</li> <li>• Conocerá las propiedades geométricas que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa las propiedades de los límites para evaluarlos.</li> <li>• Plantea situaciones que pueden ser interpretadas desde el concepto de Límite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Razonamiento:</b></li> <li>• Resolver problemas no rutinarios en los que deben establecer distintas relaciones entre variables o conceptos involucrados.</li> <li>• Establece deducciones usando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>• Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros hiper textos Santillana 11.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador computadores.</li> <li>• video beam.</li> <li>• CHAVEZ, Hugo.</li> <li>• Introducción al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 95% de los estudiantes explorará y comprenderá el concepto límite de una función. Además calculará el límite de una variedad de funciones y</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parábolas e hipérbolas.</li> <li>• Análisis e interpretación de gráficos estadísticos.</li> </ul>	<p>define distintos tipos de cónicas (Parábolas e hipérbolas) en el plano y las utiliza para encontrar las ecuaciones generales en este tipo de curvas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizará e interpretará los datos estadísticos en las distintas formas de representaciones gráficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece la relación que existe entre las ideas de límites y continuidad.</li> <li>• Soluciona problemas de aplicaciones de curvas cónicas.</li> <li>• Diferencia entre una hipérbola y elipses.</li> <li>• Analiza e interpreta los datos estadísticos en las distintas formas de representaciones gráficas.</li> </ul>	<p>cadenas de Razonamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Solución de problemas:</b></li> <li>• Validar y someter a prueba la solución de un problema y usar diversos procedimientos y Estructuras para modelar situaciones.</li> <li>• Construir argumentaciones usando ejemplos y contraejemplos.</li> <li>• Reconoce regularidades y patrones</li> </ul>	<p>conceptos básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades a nivel individual y grupal mediante diferentes acciones, como:</li> <li>• Consultas.</li> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Síntesis.</li> <li>• Análisis de textos y gráfica.</li> <li>• Lecturas.</li> </ul> <p>Solución de ejercicios de aplicación.</p>	<p>trabajos individuales y en grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> </ul>	<p>cálculo. Ed. SANTILLANA.</p>	<p>desarrollará las propiedades del límite.</p>
--	---	--	---	--	---	---------------------------------	---

PERIODO : TERCERO							
GRADO: ONCE		AREA: MATEMATICAS					
ESTANDAR: Aplica la derivada como razón de cambio instantáneo en contextos matemáticos y no matemáticos.							
NUCLEOS DE APRENDIZAJE	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO	COMPETENCIA	ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	INDICADOR DE EVALUACIÓN	RECURSOS	METAS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento relativo de una función</li> <li>• La derivada de una función:</li> <li>• Reglas de derivación.</li> <li>• Derivada de la función constante.</li> <li>• Derivada de una potencia.</li> <li>• Derivada de la suma y de la resta de funciones.</li> <li>• Derivada del producto de dos funciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicará la definición y las reglas de la derivada para solucionar situaciones problemáticas.</li> <li>• Utilizará las técnicas de aproximación en procesos Numéricos infinitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la idea de derivada para determinar la pendiente de la recta tangente a una curva en un punto dado.</li> <li>• Calcula las derivadas a partir de sus propiedades.</li> <li>• Determina el comportamiento de las funciones a partir de su derivada.</li> <li>• Utiliza la idea de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolución de problemas:</b></li> <li>• Desarrolla métodos para hallar las derivadas en algunas funciones básicas.</li> <li>• Interpreta problemas cuyo enunciado genere la aplicación de derivadas.</li> <li>• Resuelve problemas que conducen a la idea de razón de cambio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>• Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los conceptos básicos.</li> <li>• Actividades a nivel individual y grupal mediante diferentes acciones,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 11.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador computadores.</li> <li>• video beam.</li> <li>• STEWART,</li> <li>• James. Cálculo Integral y Diferencial Edit. Thomson. Segunda edición.</li> <li>• CHÁVEZ, Hugo. Introducción al cálculo. ED.</li> </ul>	<p>El 95% de los estudiantes aplicará la definición y las reglas de la derivada para solucionar situaciones problemáticas. Además utilizará las técnicas de aproximación en procesos numéricos infinitos.</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivada del cociente de dos funciones.</li> <li>• Derivada de una función exponencial.</li> <li>• Derivada de una función</li> </ul>		derivada para determinar la pendiente de la recta tangente a una curva en un punto dado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula las derivadas a partir de sus propiedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halla la ecuación de la recta tangente y de la normal a una función, por medio de la definición de derivada.</li> </ul>	como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas.</li> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Síntesis.</li> <li>• Análisis de textos y gráfica.</li> <li>• Lecturas.</li> </ul>	profundización <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> <li>• solución de problemas</li> </ul>	Santillana	
<b>PERIODO: CUARTO</b>							
<b>GRADO: ONCE</b>				<b>AREA: MATEMATICAS</b>			
<b>ESTANDAR:</b> Utiliza alguna técnica de integración para encontrar la anti derivada de una función.							
<b>NUCLEOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>LOGRO</b>	<b>INDICADOR DE LOGRO</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS</b>	<b>INDICADOR DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>METAS DE CALIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de la derivada:</li> <li>• Máximos y mínimos.</li> <li>• Calculo de integrales:</li> <li>• Área bajo una curva.</li> <li>• Integral definida.</li> <li>• Aplicaciones de la integral.</li> <li>• sumatoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicará la definición y las reglas de la derivada para modelar problemas a través de funciones y encontrar los valores óptimos.</li> <li>• Reconocerá la Integral como anti derivada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciona situaciones problemáticas de máximos y mínimos con los conocimientos de derivadas.</li> <li>• Relaciona el concepto de integral con el de límite de una sumatoria.</li> <li>• Evalúa integrales para determinar el área bajo una curva</li> <li>• Utiliza los métodos de sustitución e integración por partes para evaluar integrales.</li> <li>• Hacer uso de la integral para calcular áreas y volúmenes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Razonamiento</b></li> <li>• Establece deducciones usando cadenas de razonamiento.</li> <li>• Construye argumentaciones usando ejemplos y contraejemplos.</li> <li>• <b>Solución de problemas:</b></li> <li>• Resolver problemas no rutinarios en los que deben establecer distintas relaciones entre variables o conceptos involucrados.</li> <li>• Validar y someter a prueba la solución de un problema y usar diversos procedimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa de los conceptos previstos para el periodo.</li> <li>• Explicación de los temas, aclaración de dudas y socialización de temas propuestos, para facilitar la apropiación de los conceptos básicos.</li> <li>• Actividades a nivel individual y grupal mediante diferentes acciones, como:</li> <li>• Consultas.</li> <li>• Desarrollo de talleres.</li> <li>• Síntesis.</li> <li>• Análisis de textos y gráfica.</li> <li>• Lecturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de talleres</li> <li>• Solución de ejercicios de aplicación</li> <li>• Cuaderno de presentación de talleres</li> <li>• Pruebas escritas tipo Saber e Icfes</li> <li>• Presentación de trabajos individuales y en grupo</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Actividades de profundización</li> <li>• Consultas dentro y fuera de clase</li> <li>• Comportamiento general dentro y fuera de clase.</li> <li>• solución de problemas</li> <li>• talleres</li> <li>• actividades en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros híper textos Santillana 11.</li> <li>• Cuaderno.</li> <li>• Lápiz.</li> <li>• Borrador computadores.</li> <li>• video beam.</li> <li>• STEWART, James. Cálculo Integral y Diferencial Edit. Thomson. Segunda edición.</li> <li>• CHÁVEZ, Hugo. Introducción al cálculo. ED. Santillana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 95% de los estudiantes aplicará la definición y las reglas de la derivada para modelar problemas a través de funciones y encontrar los valores óptimos. Además reconocerá la Integral como anti derivada.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAMARIA**  
**RESOLUCION DE APROBACION NUMERO 03953 DE SEP. 17 DE 2012**  
**ORTEGA – TOLIMA**  
**DANE No. 273504002183**  
**Código ICFES No. 112458**  
**NIT. No. 900.006.187-0**

					casa.		
--	--	--	--	--	-------	--	--

OK