

## PLANIFICACIÓN CURRICULAR ANUAL

		UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR LA SALLE-CONOCOTO “Una llamada, muchas voces”			AÑO LECTIVO 2016 - 2017	
<b>PLAN CURRICULAR ANUAL</b>						
<b>1. DATOS INFORMATIVOS</b>						
Área:	MATEMÁTICA			Asignatura:		MATEMÁTICA
Docente(s):	ING. WILSON LUGMANIA V., MGE.					
Grado/curso:	TERCERO		Nivel Educativo:		BACHILLERATO	
<b>2. TIEMPO</b>						
Carga horaria semanal	No. Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos			Total de semanas clases	Total de periodos
4	40	3 SEMANAS			37	148
<b>3. OBJETIVOS GENERALES</b>						
<b>Objetivos del área</b> OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes			<b>Objetivos del grado/curso</b> O.M.5.1. (5, 6) Resolver un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas utilizando el método analítico y grafico para la comprensión de situaciones reales, por ejemplo, el punto de equilibrio de un modelo lineal de la oferta y demanda mejorando su comprensión y posición frente al consumo y producción de bienes y servicios.			

“Una llamada, muchas voces”

<p>conjuntos numéricos, el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.M.2. Producir, comunicar y generalizar información de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos para comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país y tomar decisiones con responsabilidad social.</p> <p>OG.M.3. Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problémicas del medio.</p> <p>OG.M.4. Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentado la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados.</p> <p>OG.M.5. Valorar sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico la vinculación de los conocimientos matemáticos con los de otras disciplinas científicas y los saberes ancestrales para plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.</p> <p>OG.M.6. Desarrollar la curiosidad y la creatividad en el uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas</p>	<p>O.M.5.1. (9, 10, 11) Resolver sistemas de ecuaciones lineales compatibles (determinadas, indeterminadas) e incompatibles, con dos y tres incógnitas, utilizando los métodos (sustitución y de eliminación gaussiana) más adecuados, para reconocer la utilidad del método en el que se basan los ordenadores al resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>O.M.5.2.16. Describir la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola como lugares geométricos en el plano en relación con la naturaleza y los fenómenos que se producen en esta para comprenderla y cuidar de ella.</p> <p>O.M.5.2.17. Escribir y reconocer las ecuaciones cartesianas de la circunferencia, de la parábola, la elipse y la hipérbola con centro en el origen y con centro fuera del origen para resolver y plantear problemas (por ejemplo, en física: órbitas planetarias, tiro parabólico, etc.) identificando la validez y pertinencia de los resultados obtenidos.</p> <p>O.M.5.3 (1, 2, 3) Interpretar y resolver problemas, que requieren el uso de las medidas de tendencia central y de dispersión para datos no agrupados y agrupados, dentro de un contexto social próximo (por ejemplo, estaturas, gastos, productos) con el apoyo de las TIC útiles para describir el comportamiento de una población.</p> <p>O.M.5.3.4. Calcular e interpretar el coeficiente de variación de un conjunto de datos (agrupados y no agrupados) para una mayor comprensión de la representatividad que tienen las medidas de tendencia central y tener un juicio crítico sobre las respuestas obtenidas o presentadas en medios de información.</p> <p>O.M.5.1.49. Interpretar de manera geométrica y física la primera derivada (pendiente de la tangente, velocidad instantánea) de funciones polinomiales de grado <math>\leq 4</math>, con apoyo de las TIC.</p> <p>O.M.5.1.50 Interpretar de manera física la segunda derivada (aceleración media, aceleración instantánea) de una función polinomial de grado <math>\leq 4</math>, para analizar la monotonía, determinar los máximos y mínimos de estas funciones y graficarlas con apoyo de las TIC (calculadora gráfica, software, applets).</p> <p>O.M.5.1.51. Calcular de manera intuitiva la derivada de funciones racionales cuyos numeradores y denominadores sean polinomios de grado <math>\leq 2</math>, para analizar la monotonía, determinar los máximos y mínimo de estas funciones y graficarlas con apoyo de las TIC (calculadora gráfica, software, applets)</p>
--	---

“Una llamada, muchas voces”

de la realidad nacional demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación.	
<p><b>4. EJES TRANSVERSALES:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valores Lasallistas</b></li> </ul> <p><b>Fe:</b> Es ver la realidad con los ojos de Dios, descubriendo que somos sus hijos. Reconociendo a Jesucristo como el camino, la verdad y la vida. Y al Espíritu Santo como sabiduría y fortaleza para saber tomar decisiones y cumplirlas. Representada en la punta de la Estrella Lasallista, como el máximo valor de todo alumno</p> <p><b>Fraternidad:</b> Es tener sentido de Hermandad, de grupo, en relación de interacción armónica, cordial y justa que favorece el crecimiento humano recíproco. Representada por el brazo izquierdo.</p> <p><b>Servicio:</b> Valor que se apoya en la Fe y la Fraternidad. Es toda acción que se realiza en favor de la persona, de manera especial de los más necesitados de la sociedad. Representada por el brazo derecho.</p> <p><b>Justicia:</b> Es la voluntad de dar a cada quien lo que le corresponde según la naturaleza humana, buscando una relación equitativa con los demás. Representada por la base izquierda de la Estrella, como base para construir personas.</p> <p><b>Compromiso:</b> Es la obligación adquirida en el Bautismo y a través de la cual colaboramos en la construcción del Reino de Dios con las demás personas. Representada por la base derecha de la Estrella, como base para desarrollar los otros cuatro valores.</p>

<b>5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN*</b>						
N.º	Título de la unidad de planificación	Objetivos específicos de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Evaluación	Duración en semanas
1.	Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar respuesta a situaciones en las que se exige</li> </ul>	M.5.2.25. Reconocer un subconjunto convexo en R2 y determinar el conjunto de soluciones factibles, de forma	<p><b>Anticipación</b></p> <p>Recordar la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales previo la resolución de ejercicios</p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p> <p>CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades</p>	4

“Una llamada, muchas voces”

	lineal	<p>maximizar o minimizar funciones que se encuentran sujetas a determinadas limitaciones.</p>	<p>gráfica y analítica, para resolver problemas de programación lineal simple (minimización en un conjunto de soluciones factibles de un funcional lineal definido en <math>R^2</math>).</p> <p>M.5.2.26. Realizar un proceso de solución gráfica y analítica del problema de programación lineal graficando las inecuaciones lineales, determinando los puntos extremos del conjunto de soluciones factibles, y encontrar la solución óptima.</p> <p>M.5.2.27. Resolver y plantear aplicaciones (un modelo simple de línea de producción, un modelo en la industria química, un problema de transporte simplificado), interpretando y juzgando la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p> <p>M.5.1.5. Identificar la intersección gráfica de dos rectas como solución de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>M.5.1.6. Resolver analíticamente sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas utilizando diferentes métodos (igualación, sustitución,</p>	<p>de aplicación.</p> <p><b>Construcción</b></p> <p>Analiza y logra plantear ejercicios prácticos mediante sistemas de ecuaciones e inecuaciones con dos incógnitas. Introducción a la programación lineal.</p> <p><b>Consolidación</b></p> <p>Se envía al estudiante un refuerzo de las páginas 14, 17, 22, 27 del libro de Matemática 3, Santillana.</p>	<p>algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.</p> <p>CE.M.5.2. Emplea sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando diferentes métodos, incluida la eliminación gaussiana; opera con matrices cuadradas y de orden <math>m \times n</math>.</p> <p>CE.M.5.8. Aplica los sistemas de inecuaciones lineales y el conjunto de soluciones factibles para hallar los puntos extremos y la solución óptima en problemas de programación lineal.</p> <p><b>INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL CRITERIO</b></p> <p>I.M.5.2.1. Resuelve sistemas de ecuaciones <math>m \times n</math> con diferentes tipos de soluciones y empleando varios métodos, y los aplica</p>	
--	--------	---	--	--	--	--

“Una llamada, muchas voces”

			<p>eliminación).</p> <p>M.5.1.9. Resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con dos incógnitas (ninguna solución, solución única, infinitas soluciones) utilizando los métodos de sustitución o eliminación gaussiana.</p> <p>M.5.1.10. Resolver sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas (infinitas soluciones) utilizando los métodos de sustitución o eliminación gaussiana.</p> <p>M.5.1.11. Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con tres incógnitas (ninguna solución, solución única, infinitas soluciones), de manera analítica, utilizando los métodos de sustitución o eliminación gaussiana.</p>		<p>en funciones racionales y en problemas de aplicación; juzga la validez de sus hallazgos. (I.2.)</p> <p>I.M.5.8.1. Utiliza métodos gráficos y analíticos para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales y de inecuaciones, para determinar el conjunto de soluciones factibles y la solución óptima de un problema de programación lineal (I.3.)</p>	
2.	Cónicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los diferentes tipos de cónicas y utilizarlas en problemas de aplicación a la física y a la</li> </ul>	<p>M.5.2.16. Describir la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola como lugares geométricos en el plano.</p> <p>M.5.2.17. Escribir y reconocer las ecuaciones cartesianas de la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola con centro en</p>	<p><b>Anticipación</b></p> <p>Recordar la definición de cónica y sus características esenciales.</p> <p><b>Construcción</b></p> <p>Estudio de la circunferencia, las rectas y circunferencia, la parábola, la elipse, la hipérbola y la</p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p> <p>CE.M.5.3. Opera y emplea funciones reales, lineales, cuadráticas, polinomiales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas para plantear</p>	6

“Una llamada, muchas voces”

		<p>astronomía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encontrar los elementos de una cónica a partir de su ecuación y, recíprocamente, determinar ecuaciones de cónicas a partir del conocimiento de sus diferentes propiedades.</li> </ul>	<p>el origen y con centro fuera del origen para resolver y plantear problemas (por ejemplo, en física: órbitas planetarias, tiro parabólico, etc.), identificando la validez y pertinencia de los resultados obtenidos.</p>	<p>ecuación de segundo grado.</p> <p><b>Consolidación</b></p> <p>Se envía al estudiante un refuerzo de las páginas 50, 56, 68, 74, 79, 84, 92 del libro de Matemática 3, Santillana.</p>	<p>situaciones hipotéticas y cotidianas que puedan resolverse mediante modelos matemáticos; comenta la validez y limitaciones de los procedimientos empleados y verifica sus resultados mediante el uso de las TIC.</p> <p><b>INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL CRITERIO</b></p> <p>M.5.3.2. Representa gráficamente funciones cuadráticas; halla las intersecciones con los ejes, el dominio, rango, vértice y monotonía; emplea sistemas de ecuaciones para calcular la intersección entre una recta y una parábola o dos parábolas; emplea modelos cuadráticos para resolver problemas, de manera intuitiva halla un límite y la derivada; optimiza procesos empleando las TIC. (13, 14)</p>	
3.	Aplicaciones de la derivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el concepto de derivada y su interpretación geométrica.</li> </ul>	<p>M.5.1.20. Graficar y analizar el dominio, el recorrido, la monotonía, ceros, extremos y paridad de las diferentes funciones reales (función afín a trozos, función potencia entera negativa</p>	<p><b>Anticipación</b></p> <p>Recordar los tipos de intervalos y las clases de funciones.</p> <p><b>Construcción</b></p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p> <p>CE.M.5.5. Aplica el álgebra de límites como base para el cálculo diferencial e integral,</p>	6

“Una llamada, muchas voces”

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la derivada como razón de cambio.</li> <li>• Usar las herramientas del cálculo para el trazado de curvas.</li> <li>• Aplicar la derivada en problemas de maximizar y minimizar</li> </ul>	<p>con <math>n=-1, -2</math>, función raíz cuadrada, función valor absoluto de la función afín) utilizando TIC.</p> <p>M.5.1.35. Interpretar de manera geométrica y física la primera derivada (pendiente de la tangente, velocidad instantánea) de funciones cuadráticas, con apoyo de las TIC.</p>	<p>Valores de máximos y mínimos, crecimiento y decrecimiento de funciones, análisis de la primera y segunda derivada y su interpretación. Problemas de aplicación.</p> <p><b>Consolidación</b></p> <p>Se envía al estudiante un refuerzo de las páginas 108, 112, 121, 122, 126, 130 del libro de Matemática 3, Santillana.</p>	<p>interpreta las derivadas de forma geométrica y física, y resuelve ejercicios de áreas y problemas de optimización.</p> <p><b>INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL CRITERIO</b></p> <p>I.M.5.5.1. Emplea el concepto de límites en sucesiones convergentes y sucesiones reales; opera con funciones escalonadas; halla de manera intuitiva derivadas de funciones polinomiales; diferencia funciones mediante las respectivas reglas para resolver problemas de optimización; concibe la integración como proceso inverso, y realiza conexiones geométricas y físicas. (I.2.)</p>	
--	--	--	--	---	---	--

“Una llamada, muchas voces”

4.	Integrales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y manejar los conceptos de primitiva e integral definida de una función.</li> <li>• Ser capaz de reconocer las primitivas de algunas funciones.</li> <li>• Ser capaz de relacionar los problemas de cálculo de áreas con la integral definida.</li> <li>• Conocer y aplicar algunas técnicas de integración.</li> <li>• Ser capaz de interpretar matemáticamente un problema físico.</li> </ul>	<p>M.5.1.67. Reconocer la derivación y la integración como procesos inversos.</p> <p>M.5.1.64. Calcular la integral definida de una función escalonada, identificar sus propiedades cuando los límites de integración son iguales y cuando se intercambian los límites de integración.</p> <p>M.5.1.68. Aplicar el segundo teorema del cálculo diferencial e integral para el cálculo de la integral definida de una función polinomial de grado <math>\leq 4</math> (primitiva)</p> <p>M.5.1.64. Calcular la integral definida de una función escalonada, identificar sus propiedades cuando los límites de integración son iguales y cuando se intercambian los límites de integración.</p>	<p><b>Anticipación</b> Recordar las reglas básicas de la derivación.</p> <p><b>Construcción</b> Calcular la antiderivada, integración por sustitución, cálculo de áreas bajo las curvas, relación entre integración y derivación.</p> <p><b>Consolidación</b> Se envía al estudiante un refuerzo de las páginas 146, 149, 161, 27 del libro de Matemática 3, Santillana.</p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p> <p>CE.M.5.5. Aplica el álgebra de límites como base para el cálculo diferencial e integral, interpreta las derivadas de forma geométrica y física, y resuelve ejercicios de áreas y problemas de optimización.</p> <p><b>INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL CRITERIO</b></p> <p>I.M.5.5.1. Emplea el concepto de límites en sucesiones convergentes y sucesiones reales; opera con funciones escalonadas; halla de manera intuitiva derivadas de funciones polinomiales; diferencia funciones mediante las respectivas reglas para resolver problemas de optimización; concibe la integración como proceso inverso, y realiza conexiones geométricas y físicas. (I.2.)</p>	6
5.	Estadística y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer experimentos</li> </ul>	<p>M.5.3.22. Calcular la covarianza de dos variables aleatorias para</p>	<p><b>Anticipación</b> Preguntar si han sido parte de una encuesta, en la que</p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p>	6

“Una llamada, muchas voces”

	<p>Probabilidad</p>	<p>cuyos resultados están distribuidos en forma binomial o en forma normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar TIC para resolver problemas estadísticos distribuidos en forma binomial o en forma normal.</li> <li>Comprender y utilizar la regresión lineal para predecir resultados en problemas de aplicación en la vida real.</li> </ul>	<p>determinar la dependencia lineal (directa, indirecta o no existente) entre dichas variables aleatorias.</p> <p>M.5.3.16. Resolver y plantear problemas que involucren el trabajo con probabilidades y variables aleatorias discretas.</p> <p>M.5.3.23. Determinar la recta de regresión lineal que pasa por el centro de gravedad de la distribución para predecir valores de la variable dependiente utilizando la recta de regresión lineal, o calcular otra recta de regresión intercambiando las variables para predecir la otra variable.</p> <p>M.5.3.24. Utilizar el método de mínimos cuadrados para determinar la recta de regresión en la resolución de problemas hipotéticos o reales, con apoyo de las TIC.</p> <p>M.5.3.25. Juzgar la validez de las soluciones obtenidas en el método de mínimos cuadrados al determinar la recta de regresión en la resolución de problemas hipotéticos o reales dentro del contexto del problema, con el apoyo de las TIC.</p>	<p>involucren precios, edades, estaturas, hábitos alimenticios entre otros.</p> <p><b>Construcción</b></p> <p>Variable estadística bidimensional, rectas de regresión, probabilidad condicional, variables aleatorias, distribución binomial.</p> <p><b>Consolidación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se envía al estudiante un refuerzo de las páginas 178, 183, 190, 197, 206 del libro de Matemática 3, Santillana.</li> </ul>	<p>CE.M.5.9. Emplea la estadística descriptiva para resumir, organizar, graficar e interpretar datos agrupados y no agrupados.</p> <p>CE.M.5.10. Emplea técnicas de conteo y teoría de probabilidades para calcular la posibilidad de que un determinado evento ocurra; identifica variables aleatorias; resuelve problemas con o sin TIC; contrasta los procesos, y discute sus resultados.</p> <p>CE.M.5.11. Efectúa procedimientos estadísticos para realizar inferencias, analizar la distribución binomial y calcular probabilidades, en diferentes contextos y con ayuda de las TIC.</p> <p><b>INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL CRITERIO</b></p> <p>I.M.5.9.1. Calcula, con y sin apoyo de las TIC, las medidas de centralización y dispersión para datos agrupados y no agrupados; representa la información en gráficos estadísticos apropiados y los interpreta,</p>	
--	---------------------	---	---	--	---	--

“Una llamada, muchas voces”

			<p>M.5.3.20. Calcular probabilidades binomiales con la fórmula (o con el apoyo de las TIC), la media, la varianza de distribuciones binomiales, y graficar.</p> <p>M.5.3.21. Analizar las formas de las gráficas de distribuciones binomiales en ejemplos de aplicación, con el apoyo de las TIC, y juzgar en contexto la validez y pertinencia de los resultados obtenidos.</p> <p>M.5.3.19. Reconocer un experimento de Bernoulli en diferentes contextos (control de calidad, análisis de datos, entre otros) y la distribución binomial en problemas de texto, identificando los valores de <math>p</math> y <math>q</math>.</p>		<p>juzgando su validez. (J.2., I.3.)</p> <p>I.M.5.10.1. Identifica los experimentos y eventos de un problema y aplica las reglas de adición, complemento y producto de manera pertinente; se apoya en las técnicas de conteo y en la tecnología para el cálculo de probabilidades, y juzga la validez de sus hallazgos de acuerdo a un determinado contexto. (I.4.)</p> <p>I.M.5.10.2. Identifica variables aleatorias discretas y halla la media, varianza y desviación típica; reconoce un experimento de Bernoulli y la distribución binomial para emplearlos en la resolución de problemas cotidianos y el cálculo de probabilidades; realiza gráficos con el apoyo de las TIC. (I.3.)</p> <p>I.M.5.11.1. Grafica un diagrama de dispersión y la recta de dispersión para analizar la relación entre dos variables; calcula el coeficiente de correlación</p>	
--	--	--	--	--	---	--

“Una llamada, muchas voces”

					para interpretar si dicha relación es nula, débil, moderada, fuerte o perfecta; realiza un análisis bidimensional y, mediante la recta de regresión, efectúa predicciones, justificando la validez de sus hallazgos y su importancia para la toma de decisiones asertivas. (J.2., I.3.)	
6.	Geometría en el espacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejar el cálculo vectorial para el estudio de las posiciones relativas de figuras en el espacio.</li> <li>Describir y manejar superficies y cuerpos elementales en el espacio (poliedros, esferas, cilindros, conos).</li> </ul>	<p>M.5.2.18. Realizar las operaciones de adición entre elementos de <math>R^3</math> y de producto por un número escalar de manera geométrica y analítica, aplicando propiedades de los números reales; y reconocer los vectores como elementos geométricos de <math>R^3</math>.</p> <p>M.5.2.20. Escribir y reconocer la ecuación vectorial y paramétrica de una recta a partir de un punto de la recta y un vector dirección, o a partir de dos puntos de la recta, y graficarlas en <math>R^3</math>.</p> <p>M.5.2.21. Determinar la ecuación vectorial de un plano a partir de un punto del plano y dos vectores dirección; a partir de tres puntos del plano; a partir de una recta contenida en el plano y un punto.</p> <p>M.5.2.23. Determinar si dos planos son paralelos (cuando no hay</p>	<p><b>Anticipación</b> Recordar la definición y elemento de un vector.</p> <p><b>Construcción</b> Vectores en el espacio, ecuaciones de la recta y del plano en el espacio, ecuaciones de la recta y del plano en el espacio, producto escalar.</p> <p><b>Consolidación</b> Se envía al estudiante un refuerzo de las páginas 224, 246, del libro de Matemática 3, Santillana.</p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p> <p>CE.M.5.6. Emplea vectores geométricos en el plano y operaciones en <math>R^2</math>, con aplicaciones en física y en la ecuación de la recta; utiliza métodos gráficos, analíticos y tecnológicos.</p> <p>CE.M.5.7. Efectúa operaciones en el espacio (tres dimensiones) con vectores, rectas y planos; identifica si son paralelos o perpendiculares, y halla sus intersecciones</p> <p><b>INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL CRITERIO</b></p> <p>I.M.5.6.1. Grafica vectores en el plano; halla su módulo y realiza operaciones de suma, resta y producto por</p>	4

“Una llamada, muchas voces”

			<p>solución) o perpendiculares (si los vectores normales a los planos son perpendiculares) para resolver aplicaciones geométricas en R3.</p> <p>M.5.2.19. Calcular el producto escalar entre dos vectores y la norma de un vector para determinar la distancia entre dos puntos A y B en R3 como la norma del vector <math>\overline{AB}</math></p>		<p>un escalar; resuelve problemas aplicados a la Geometría y a la Física. (I.2.)</p> <p>I.M.5.6.2. Realiza operaciones en el espacio vectorial R2; calcula la distancia entre dos puntos, el módulo y la dirección de un vector; reconoce cuando dos vectores son ortogonales; y aplica este conocimiento en problemas físicos, apoyado en las TIC. (I.3.)</p> <p>I.M.5.6.3. Determina la ecuación de la recta de forma vectorial y paramétrica; identifica su pendiente, la distancia a un punto y la posición relativa entre dos rectas, la ecuación de una recta bisectriz, sus aplicaciones reales, la validez de sus resultados y el aporte de las TIC. (I.3.)</p>	
<p><b>1. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA (Utilizar normas APA VI edición)</b></p> <p><i>Matemática Bachillerato 3.</i> Quito: Santillana, S.A. (2016).</p> <p>Apostol, T., <i>CALCULUS</i>, tome 1</p> <p>Demidovich B.P.( 1988), <i>Problemas y Ejercicios de Análisis Matemático</i> (9na. Ed.). Moscú: MIR</p> <p>Fuller, G., (1995), <i>Geometría Analítica</i> (7ma. Ed.). Pearson Educación.</p>					<p><b>7. OBSERVACIONES</b></p>	

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
<b>DOCENTE(S):</b> Ing. Wilson Lugmania V., MGE.	Coordinador(a) del área:	Vicerrector/Coordinadora Subnivel
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 2016/09/23	Fecha: 2016/09/23	Fecha: 2016/09/26