|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| http://www.uets.edu.ec/images/logo_UETS.png | | | | **UNIDAD EDUCATIVA TÉCNICO SALESIANO** | | | | | | | | | | **AÑO LECTIVO**  **2017-2018** | |
| **PLAN CURRICULAR ANUAL** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1. DATOS INFORMATIVOS** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Área: | | MATEMÁTICA | | | | | | | Asignatura: | | | | MATEMÁTICA | | |
| Docente(s): | | Ing. Teodoro Morales, Lic. Marco Quito, Ing. María de los Ángeles Bernal, Lic. Freddy Tituana | | | | | | | | | | | | | |
| Grado/curso: | | Noveno | | | | | | Nivel Educativo: | | | EGB | | | | |
| **2. TIEMPO**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | | | **UNIDADES DE PLANIFICACIÓN CURRICULAR** | **NÚMERO DE SEMANAS LABORABLES** | | | | | | **NÚMERO DE SEMANAS DESTINADAS A LAS UNIDADES DE PLANIFICACIÓN CURRICULAR** | **NÚMERO DE PERIODOS DESTINADOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN** | | | | | **NÚMERO DE PERIODOS SEMANALES** | **NÚMERO TOTAL DE PERIODOS** | **NÚMERO DE PERIODOS PARA EVALUACIONES E IMPREVISTOS** | **TOTAL DE PERIODOS** | | **1. NÚMEROS REALES** | **4** | 6 | 24 | 3 | 21 | | **2. ALGEBRA Y FUNCIONES** | **8** | 6 | 48 | 5 | 43 | | **3. FACTORIZACIÓN Y ECUACIONES** | **10** | 6 | 60 | 6 | 54 | | **4. CONJUNTOS Y FUNCIONES LINEALES** | **6** | 6 | 36 | 4 | 32 | | **5. GEOMETRÍA Y MEDIDA** | **6** | 6 | 36 | 4 | 32 | | **6. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD** | **6** | 6 | 36 | 4 | 32 | | **TOTAL** | **40** | **TOTAL** | | | **214** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3. OBJETIVOS** **GENERALES** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivos del área** | | | | | | **Objetivos del grado/curso** | | | | | | | | | |
| 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 conjuntos numéricos, y 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.  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 así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.  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.  OG.M.4. Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentando la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados.  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 así plantear soluciones a problemas de la realidad y contribuir al desarrollo del entorno social, natural y cultural.  OG.M.6. Desarrollar la curiosidad y la creatividad a través del uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional, demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación. | | | | | | O.M.4.1. Reconocer las relaciones existentes entre los conjuntos de números enteros, racionales, irracionales y reales; ordenar estos números y operar con ellos para lograr una mejor comprensión de procesos algebraicos y de las funciones (discretas y continuas); y fomentar el pensamiento lógico y creativo.  O.M.4.2. Reconocer y aplicar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; las cuatro operaciones básicas; y la potenciación y radicación para la simplificación de polinomios, a través de la resolución de problemas.  O.M.4.3. Representar y resolver de manera gráfica (utilizando las TIC) y analítica ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una variable, para aplicarlos en la solución de situaciones concretas.  O.M.4.4. Aplicar las operaciones básicas, la radicación y la potenciación en la resolución de problemas con números enteros, racionales, irracionales y reales, para desarrollar el pensamiento lógico y crítico.  O.M.4.5. Aplicar el teorema de Pitágoras para entender las relaciones trigonométricas (utilizando las TIC) y las fórmulas usadas en el cálculo de perímetros, áreas de figuras geométricas, con el propósito de resolver problemas. Argumentar con lógica los procesos empleados para alcanzar un mejor entendimiento del entorno cultural, social y natural; y fomentar y fortalecer la apropiación y cuidado de los bienes patrimoniales del país.  O.M.4.6. Aplicar las conversiones de unidades de medida del SI y de otros sistemas en la resolución de problemas que involucren perímetro y área de figuras planas, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, así como diferentes situaciones cotidianas que impliquen medición, comparación, cálculo y equivalencia entre unidades.  O.M.4.7. Representar, analizar e interpretar datos estadísticos y situaciones probabilísticas con el uso de las TIC, para conocer y comprender mejor el entorno social y económico, con pensamiento crítico y reflexivo. | | | | | | | | | |
| **4. EJES TRANSVERSALES:** | | | | | | *Los determinados por la institución educativa (*APORTES MULTIMODALES SALESIANOS A DESARROLLAR (págs.. 58 y 59 del PROSIEC) ) que van *en concordancia con los principios del Buen Vivir.* | | | | | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Dimensiones** | **Aportes multimodales** | | Educación a la Fe | Conocer a Dios a través de la ciencia y la tecnología; Potencia la creatividad; Testimoniar con la palabra y los hechos | | Asociativa | Globalización de la esperanza y de la solidaridad; Cultivo de relaciones intersubjetivas dignificantes; Fraternidad cósmica. | | Educativo – Cultural | Capacidad para plantear y resolver problemas; Comprensión crítica del entorno simbólico; Sensibilidad social. | | Vocacional | Establecer criterios éticos para el discernimiento; Recuperación del valor de la palabra; Desarrollar una mentalidad humanística y ecológica. |  1. **DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| N.º1 | Título de la unidad de planificación | | Objetivos específicos de la unidad de planificación | | DCD /Contenidos\*\* | | Evaluación\*\*\* ce. /i | | | | | Orientaciones metodológicas | | | Duración en semanas (DESDE – HASTA) |
| *1* | NÚMEROS REALES | | *Reconocer las relaciones que existen entre los conjuntos de números enteros, racionales, orden de números racionales y operar con ellos para lograr una mejor compresión de procesos algebraicos y de las funciones (discretas y continuas); y fomentar el pensamiento lógico y creativo.*  *Aplicar las operaciones básicas, la potenciación y radicación en la resolución de problemas con números enteros, para desarrollar el pensamiento lógico y crítico.* | | *M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q e identificar sus elementos.*  *M.4.1.14 Representar y reconocer los números racionales como un número decimal y/o como una fracción.*  *M.4.1.16 Operar en Q (adición y multiplicación) resolviendo ejercicios numéricos.*  *M.4.1.17 Aplicar las propiedades algebraicas para la suma y la multiplicación de números racionales en la solución de ejercicios numéricos.*  *M.4.1.18 Calcular potencias de números racionales con exponentes enteros (propiedades).*  *M.4.1.26 Reconocer el conjunto de los números irracionales e identificar sus elementos.*  *M.4.1.30 Establecer relaciones de orden en un conjunto de números reales utilizando la recta numérica y la simbología matemática (=, <, ≤, >, ≥).*  *M.4.1.35 Calcular raíces cuadradas de números reales no negativos y raíces cúbicas de números reales, aplicando las propiedades en R.*  *M.4.1.39 Representar un intervalo en R de manera algebraica y gráfica.* | | *I.M.4.1.3. Establece relaciones de orden en un conjunto de números racionales e irracionales, con el empleo de la recta numérica (representación geométrica); aplica las propiedades algebraicas de las operaciones (adición y multiplicación) y las reglas de los radicales en el cálculo de ejercicios numéricos y algebraicos con operaciones combinadas; atiende correctamente la jerarquía de las operaciones. (I.4.)*  *I.M.4.2.2. Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el denominador) y algebraicas (productos notables). (I.4.)*  *I.M.4.2.3. Expresa raíces como potencias con exponentes racionales, y emplea las potencias de números reales con exponentes enteros para leer y escribir en notación científca información que contenga números muy grandes o muy pequeños. (I.3., I.4.)*  *I.M.4.2.4. Resuelve problemas que requieran de ecuaciones de primer grado con una incógnita en R; utiliza las distintas notaciones para los intervalos y su representación gráfca en la solución de inecuaciones de primer grado y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas de manera gráfca, en R. (I.1., I.4.)* | | | | | *Método Problémico.*  *Etapas en la resolución de un problema.*  *Estrategias para resolver problemas.*  *Mapas mentales. Mentefacto.*  *Aprendizaje Heurístico. Rueda de atributos. Diagramas de VENN. Técnicas para el desarrollo de competencias cognitivas simples: observar, comparar, relacionar, clasificar, ordenar, analizar, sintetizar, inducir, deducir.*  *SDA (¿Qué sabemos?, ¿Qué deseamos saber? y ¿Qué aprendimos?).*  *Lectura en parejas.*  *Anticipación a partir de términos.*  *Rompecabezas.*  *Preguntas exploratorias. Crucinúmeros.* | | | *11 de Septiembre – 6 de Octubre* |
| 2 | ALGEBRA Y FUNCIONES | | *Reconocer y aplicar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva, las cuatro operaciones básicas y la potenciación y radicación para la simplificación de polinomios a través de la resolución de problemas.* | | *M.4.1.8 Expresar enunciados simples en lenguaje matemático (algebraico) para resolver problemas.*  *M.4.1.9 Aplicar las propiedades algebraicas (adición y multiplicación) de los números enteros en la suma de monomios homogéneos y la multiplicación de términos algebraicos.*  *M.4.1.23 Definir y reconocer polinomios de grados 1 y 2.*  *M.4.1.24 Operar con polinomios de grado ≤2 (adición y producto por escalar) en ejercicios numéricos y algebraicos.*  *M.4.1.32 Calcular expresiones numéricas y algebraicas usando las operaciones básicas y las propiedades algebraicas en R.*  *M.4.1.33 Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas.* | | *I.M.4.1.1. Ejemplifca situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica; aplica las propiedades algebraicas de los números enteros en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología. (I.4.)*  *I.M.4.2.1. Emplea las operaciones con polinomios de grado ≤2 en la solución de ejercicios numéricos y algebraicos; expresa polinomios de grado 2 como la multiplicación de polinomios de grado 1. (I.4.)*  *I.M.4.2.2. Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el denominador) y algebraicas (productos notables). (I.4.)* | | | | | *Método Problémico.*  *Etapas en la resolución de un problema.*  *Estrategias para resolver problemas.*  *Mapas mentales. Mentefacto.*  *Aprendizaje Heurístico. Rueda de atributos. Diagramas de VENN. Técnicas para el desarrollo de competencias cognitivas simples: observar, comparar, relacionar, clasificar, ordenar, analizar, sintetizar, inducir, deducir.*  *SDA (¿Qué sabemos?, ¿Qué deseamos saber? y ¿Qué aprendimos?).*  *Lectura en parejas.*  *Anticipación a partir de términos.*  *Rompecabezas.*  *Preguntas exploratorias. Crucinúmeros.* | | | *10 de Octubre -8 de Diciembre* |
| 3 | FACTORIZACIÓN Y ECUACIONES | | *Reconocer y aplicar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; las cuatro operaciones básicas; y la potenciación y radicación para la simplificación de polinomios, a través de la resolución de problemas.*  *Representar y resolver de manera gráfica (utilizando las TIC) y analítica ecuaciones e inecuaciones con una variable; ecuaciones de segundo grado con una variable; y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, para aplicarlos en la solución de situaciones concretas.* | | *M.4.1.33 Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas.*  *M.4.1.20. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Q en la solución de problemas sencillos.*  *M.4.1.21. Resolver inecuaciones de primer grado con una incógnita en Q de manera algebraica.*  *M.4.1.22. Resolver y plantear problemas de aplicación con enunciados que involucren ecuaciones o inecuaciones de primer grado con una incógnita en Q, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.*  *M.1.4.38 Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en R para resolver problemas sencillos.* | | *I.M.4.2.2. Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el denominador) y algebraicas (productos notables). (I.4.)*  *I.M.4.2.4. Resuelve problemas que requieran de ecuaciones de primer grado con una incógnita en R; utiliza las distintas notaciones para los intervalos y su representación gráfica en la solución de inecuaciones de primer grado y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas de manera gráfica, en R. (I.1., I.4.)* | | | | | *Método Problémico.*  *Etapas en la resolución de un problema.*  *Estrategias para resolver problemas.*  *Mapas mentales. Mentefacto.*  *Aprendizaje Heurístico. Rueda de atributos. Diagramas de VENN. Técnicas para el desarrollo de competencias cognitivas simples: observar, comparar, relacionar, clasificar, ordenar, analizar, sintetizar, inducir, deducir.*  *SDA (¿Qué sabemos?, ¿Qué deseamos saber? y ¿Qué aprendimos?).*  *Lectura en parejas.*  *Anticipación a partir de términos.*  *Rompecabezas.*  *Preguntas exploratorias. Crucinúmeros.* | | | *11 de Diciembre – 16 de Febrero* |
| 4 | CONJUNTOS Y FUNCIONES LINEALES | | *Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y 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.*  *Definir funciones elementales, reconociendo sus representaciones, propiedades y fórmulas algebraicas, para analizar la importancia de ejes, unidades, dominio-rango y escalas, y resolver problemas que pueden ser modelados a través de funciones elementales.* | | *M.4.2.4. Definir y reconocer conjuntos y sus características para operar con ellos (unión, intersección, diferencia, complemento) de forma gráfica y algebraica.*  *M.4.1.42. Calcular el producto cartesiano entre dos conjuntos para definir relaciones binarias (subconjuntos), representándolas con pares ordenados.*  *M.4.1.44. Definir y reconocer funciones de manera gráfica, con diagramas de Venn, determinando su dominio y recorrido en Z.*  *M.4.1.46. Elaborar modelos matemáticos sencillos como funciones en la solución de problemas.*  *M.4.1.47. Definir y reconocer funciones lineales en Z, con base en tablas de valores, de formulación algebraica y/o representación grafica, con o sin el uso de la tecnología.*  *M.4.1.48. Reconocer funciones crecientes y decrecientes a partir de su representación grafica o tabla de valores.* | | *I.M.4.4.1. Representa, de forma gráfica y algebraica, las operaciones de unión, intersección, diferencia y complemento entre conjuntos; utiliza conectivos lógicos, tautologías y la lógica proposicional en la solución de problemas, comunicando resultados y estrategias mediante el razonamiento lógico. (I.3., I.4.)*  *I.M.4.3.1. Representa como pares ordenados el producto cartesiano de dos conjuntos, e identifica las relaciones reﬂexivas, simétricas, transitivas y de equivalencia de un subconjunto de dicho producto. (I.4.)*  *I.M.4.3.2. Resuelve problemas mediante la elaboración de modelos matemáticos sencillos, como funciones; emplea gráficas de barras, bastones y diagramas circulares para representar funciones y analizar e interpretar la solución en el contexto del problema. (I.2.)*  *I.M.4.3.3. Determina el comportamiento (función creciente o decreciente) de las funciones lineales en Z, basándose en su formulación algebraica, tabla de valores o en gráficas; valora el empleo de la tecnología. (I.4.)*  *I.M.4.3.4. Utiliza las TIC para graficar funciones lineales, cuadráticas y potencia (n=1, 2, 3), y para analizar las características geométricas de la función lineal (pendiente e intersecciones), la función potencia (monotonía) y la función cuadrática (dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimo, paridad); reconoce cuándo un problema puede ser modelado utilizando una función lineal o cuadrática, lo resuelve y plantea otros similares. (J.1., I.4.)* | | | | | *Método Problémico.*  *Etapas en la resolución de un problema.*  *Estrategias para resolver problemas.*  *Mapas mentales. Mentefacto.*  *Aprendizaje Heurístico. Rueda de atributos. Diagramas de VENN. Técnicas para el desarrollo de competencias cognitivas simples: observar, comparar, relacionar, clasificar, ordenar, analizar, sintetizar, inducir, deducir.*  *SDA (¿Qué sabemos?, ¿Qué deseamos saber? y ¿Qué aprendimos?).*  *Lectura en parejas.*  *Anticipación a partir de términos.*  *Rompecabezas.*  *Preguntas exploratorias. Crucinúmeros.* | | | *19 de Febrero – 30 de Marzo* |
| 5 | GEOMETRÍA Y MEDIDA | | *Aplicar el teorema de Pitágoras para deducir y entender las relaciones trigonométricas (utilizando las TIC) y las fórmulas usadas en el cálculo de perímetros, áreas, volúmenes, ángulos de cuerpos y figuras geométricas con el propósito de resolver problemas y alcanzar un mejor entendimiento de su entorno cultural, social y natural, para fomentar y fortalecer la apropiación y cuidado de los bienes patrimoniales del país.*  *Realizar conversiones con unidades de medida del SI y con otros sistemas a través de la comparación y el cálculo, para comprender las equivalencias con unidades usadas comúnmente en nuestro medio.* | | *M.4.2.6. Aplicar la semejanza en la construcción de figuras semejantes, el cálculo de longitudes y la solución de problemas geométricos.*  *M.4.2.10. Aplicar criterios de semejanza para reconocer triángulos rectángulos semejantes y resolver problemas.*  *M.4.2.12. Definir y dibujar medianas y baricentro, mediatrices y circuncentro, alturas y ortocentro, bisectrices e incentro en un triángulo.*  *M.4.2.14. Demostrar el teorema de Pitágoras utilizando áreas de regiones rectangulares.*  *M.4.2.18. Calcular el área de polígonos regulares por descomposición en triángulos.*  *M.4.2.19. Aplicar la descomposición en triángulos en el cálculo de áreas de figuras geométricas compuestas.*  *M.4.2.21. Calcular el volumen de pirámides, prismas, conos y cilindros aplicando las fórmulas respectivas.* | | *I.M.4.5.1. Construye fguras simétricas; resuelve problemas geométricos que impliquen el cálculo de longitudes con la aplicación de conceptos de semejanza y la aplicación del teorema de Tales; justifca procesos aplicando los conceptos de congruencia y semejanza. (I.1., I.4.)*  *I.M.4.5.2. Construye triángulos dadas algunas medidas de ángulos o lados; dibuja sus rectas y puntos notables como estrategia para plantear y resolver problemas de perímetro y área de triángulos; comunica los procesos y estrategias utilizados. (I.3.)*  *I.M.4.6.1. Demuestra el teorema de Pitágoras valiéndose de diferentes estrategias, y lo aplica en la resolución de ejercicios o situaciones reales relacionadas a triángulos rectángulos; demuestra creatividad en los procesos empleados y valora el trabajo individual o grupal. (I.1., S.4.)*  *I.M.4.6.3. Resuelve problemas geométricos que requieran del cálculo de áreas de polígonos regulares, áreas y volúmenes de pirámides, prismas, conos y cilindros; aplica, como estrategia de solución, la descomposición en triángulos y/o la de cuerpos geométricos; explica los procesos de solución empleando la construcción de polígonos regulares y cuerpos geométricos; juzga la validez de resultados. (I.3., I.4.)* | | | | | *Método Problémico.*  *Etapas en la resolución de un problema.*  *Estrategias para resolver problemas.*  *Mapas mentales. Mentefacto.*  *Aprendizaje Heurístico. Rueda de atributos. Diagramas de VENN. Técnicas para el desarrollo de competencias cognitivas simples: observar, comparar, relacionar, clasificar, ordenar, analizar, sintetizar, inducir, deducir.*  *SDA (¿Qué sabemos?, ¿Qué deseamos saber? y ¿Qué aprendimos?).*  *Lectura en parejas.*  *Anticipación a partir de términos.*  *Rompecabezas.*  *Preguntas exploratorias. Crucinúmeros.* | | | *2 de Abril – 11 de Mayo* |
| 6 | ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD | | *Representar, analizar e interpretar datos estadísticos y situaciones probabilísticas con el uso de las TIC, para conocer y comprender mejor el entorno social y económico, con un pensamiento crítico y reflexivo.* | | *M.4.3.2. Organizar datos no agrupados (máximo 20) y datos agrupados (máximo 50) en tablas de distribución de frecuencias: absoluta, relativa, relativa acumulada y acumulada, para analizar el significado de los datos.*  *M.4.3.3. Representar de manera gráfica, con el uso de la tecnología, las frecuencias: histograma o gráfico con barras (polígono de frecuencias), gráfico de frecuencias acumuladas (ojiva), diagrama circular, en función de analizar datos.*  *M.4.3.4. Definir y aplicar la metodología para realizar un estudio estadístico: estadística descriptiva.*  *M.4.3.5. Definir y utilizar variables cualitativas y cuantitativas.*  *M.4.3.7. Calcular e interpretar las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) de un conjunto de datos en la solución de problemas.*  *M.4.3.9. Definir la probabilidad (empírica) y el azar de un evento o experimento estadístico para determinar eventos o experimentos independientes.* | | *I.M.4.7.1. Interpreta datos agrupados y no agrupados en tablas de distribución de frecuencias y gráfcas estadísticas (histogramas, polígono de frecuencias, ojiva y/o diagramas circulares), con el uso de la tecnología; interpreta funciones y juzga la validez de procedimientos, la coherencia y la honestidad de los resultados obtenidos. (J.2., I.3.)*  *I.M.4.8.1. Utiliza información cuantificable del contexto social; utiliza variables; aplica niveles de medición; calcula e interpreta medidas de tendencia central (media, mediana y moda), de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) y de posición (cuartiles, deciles, percentiles); analiza críticamente información a través de tablas o gráficos; resuelve problemas en forma grupal e individual; y comunica estrategias, opiniones y resultados. (I.4., S.4.)*  *I.M.4.8.2. Calcula probabilidades de eventos aleatorios empleando combinaciones y permutaciones, el cálculo del factorial de un número y el coefciente binomial; operaciones con eventos (unión, intersección, diferencia y complemento) y las leyes de De Morgan. Valora las diferentes estrategias y explica con claridad el proceso lógico seguido para la resolución de problemas. (I.2., I.4.)* | | | | | *Método Problémico.*  *Etapas en la resolución de un problema.*  *Estrategias para resolver problemas.*  *Mapas mentales. Mentefacto.*  *Aprendizaje Heurístico. Rueda de atributos. Diagramas de VENN. Técnicas para el desarrollo de competencias cognitivas simples: observar, comparar, relacionar, clasificar, ordenar, analizar, sintetizar, inducir, deducir.*  *SDA (¿Qué sabemos?, ¿Qué deseamos saber? y ¿Qué aprendimos?).*  *Lectura en parejas.*  *Anticipación a partir de términos.*  *Rompecabezas.*  *Preguntas exploratorias. Crucinúmeros.* | | | *14 de Mayo – 22 de Junio* |
| 1. **BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA (Utilizar normas APA VI edición)**   *Ministerio de Educación. (2016). Matemática 9. Quito, Ecuador: SMEcuaediciones.*  *Baldor, A. (1997).* Álgebra*. México, México: Publicaciones Cultural.*  *Gonzales M. O. Mancill, J. D. (1962).* Álgebra Elemental Moderna*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapelusz.*  *Murray, R. (1956).* Algebra Superior*. U.S.A: McGraw Hill* | | | | | | | | | | **7. OBSERVACIONES**  *Lo que se encuentra resaltado de color amarillo en los indicadores de evaluación, no se considerara en el año lectivo.* | | | | | |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **ELABORADO** | | | | **REVISADO** | | | | | | **APROBADO** | | | | | |
| **DOCENTE(S):** Ing. Teodoro Morales, Lic. Marco Quito, Ing. María de los Ángeles Bernal, Lic. Freddy Tituana | | | | **NOMBRE:** | | | | | | **NOMBRE:** | | | | | |
| Firma: | | | | Firma: | | | | | | Firma: | | | | | |
| Fecha: 1/09/2017 | | | | Fecha: | | | | | | Fecha: | | | | | |