PLANIFICACIÓN ANUAL – MATEMÁTICA 2015

CURSO: 4º Año Profesora: Celia Raquel Sánchez

EXPECTATIVAS DE LOGRO AL FINALIZAR EL 4to. AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO

Al finalizar el tercer año del secundario los alumnos estarán en condiciones de:

- Resolución de fracciones algebraicas
- Operar con números Complejos.
- Trabajar en forma gráfica y analítica las ecuaciones e inecuaciones con módulo.
- Graficar funciones cuadráticas, analizarlas y modelar situaciones reales con funciones cuadráticas.
- Trabajar con funciones exponenciales y logarítmicas en forma gráfica y analítica.
- Saber trabajar con sistemas de ecuaciones no necesariamente desde la mirada tradicional sino desde la mirada de la matemática realista, a partir de sus propios métodos de resolución, más allá de los algoritmos institucionalizados.
- Aplicar los conocimientos aprendidos a la resolución de problemas.
- Resolver problemas de combinatoria con y sin repetición, utilizando los distintos números combinatorios.
- Trabajar en orden y cumpliendo con todo lo pedido en clase.
- Expresar las ideas matemáticas en el lenguaje específico en sus contextos aritméticos y geométricos.
- Participar en actividades como medio integrador y a la vez enriquecedor del aprendizaje de la matemática.
- Desarrollar la habilidad para plantear y resolver secuencialmente los problemas.
- Desarrollar con la ayuda del docente, el espíritu crítico, creativo y la curiosidad.
- Descubrir las vinculaciones entre los contenidos matemáticos y los de otra forma de manifestación de la cultura, para poder comprender la relación que tienen con la vida diaria.
- Relacionar los contenidos para vincularlos con los de otras disciplinas.

CAPACIDADES – DESTREZAS - VALORES

CAPACIDADES Y DESTREZAS	VALORES (ACTITUDES)
✓ Comprender Interpretar Analizar ✓ Crear Enunciar hipótesis y tesis Resolver situaciones problemáticas ✓ Expresar Fundamentar Comunicar cómo se analizan las distintas situaciones. Evaluar resultados.	✓ Respeto ✓ Silencio y escucha ✓ Tolerancia ✓ Diálogo en armonía ✓ Amabilidad y cortesía ✓ Cuidado de pertenencias personales y ajenas. ✓ Cuidado de la higiene del salón y del colegio. ✓ Cuidado de su higiene, prolijidad y presentaciones. ✓ Presentaciones hechas en término y forma.

Unidad Nº 1: REVISIÓN - FACTORIZACION Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

CONTENIDOS CONCEPTUALES	PROCEDIMIENTOS-MÉTODOS
Factorización Factor común. Factor común por grupos. Trinomio Cuadrado Perfecto. Cuatrinomio Cubo Perfecto. Diferencia de Cuadrados. Suma o Resta de Potencias de Igual Grado, par o impar. Factores mediante la utilización de la Regla de Ruffini. MCD y MCM de expresiones algebraicas. **Fracciones algebraicas.** Simplificación de fracciones. Suma y resta de fracciones algebraicas. Multiplicación y división. Operaciones combinadas. Ecuaciones fraccionarias	✓ Ejercicios de fijación y mecanización de los conceptos. ✓ Identificación y diferenciación de los distintos "productos especiales" de binomios. ✓ Ampliación del MCM y MCD a la teoría de polinomios. ✓ Condiciones de divisibilidad de polinomios. ✓ Aplicación de los criterios de divisibilidad de polinomios a la simplificación de Fracciones Algebraicas.

Unidad Nº 2: NUMEROS REALES

CONTENIDOS CONCEPTUALES	PROCEDIMIENTOS-MÉTODOS
Números Reales: Intervalos: revisión. Ecuaciones e inecuaciones con modulo. Análisis de las ecuaciones irracionales, su resolución. Verificación de las respuestas.	✓ Significado de una desigualdad. ✓ Trabajo algebraico de ecuaciones e inecuaciones. ✓ Propiedades de la potenciación y de la radicación de números reales. ✓ Análisis de las diferentes estrategias de resolución.

UNIDAD Nº 3 Números Complejos:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	PROCEDIMIENTOS-MÉTODOS
Números Complejos: Números imaginarios. Operaciones en C: suma, resta, multiplicación y división de números complejos; como par ordenado, en forma binómica. Forma trigonométrica de un número complejo. Representación grafica. Potenciación.	✓ Ubicación de los números complejos en el plano. ✓ Análisis de las operaciones en el conjunto de los complejos. ✓ Reconocimiento de las diferentes formas de representación y pasaje de una forma a otra. ✓ Resolución de situaciones problemáticas.

UNIDAD Nº 4 Función Cuadrática:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	PROCEDIMIENTOS-MÉTODOS
Función Cuadrática: El modelo cuadrático. La función cuadrática; forma canónica, forma factorizada y forma cartesiana. Análisis de las características generales de una parábola; ceros o raíces funcionales, intervalos de positividad y negatividad, dominio e imagen, clasificación en inyectiva, sobreyectiva o biyectiva. Relaciones entre las raíces y los coeficientes. Coordenadas del vértice. Grafica de funciones cuadráticas. Problemas con máximos y mínimos. Crecimiento, decrecimiento. Sistemas mixtos de dos ecuaciones. Ecuaciones e inecuaciones. Problemas.	✓ Análisis del modelo cuadrático. ✓ Reconocimiento de distintas formas de representación. ✓ Interpretación del significado de la raíz. ✓ Resolución de situaciones problemáticas en forma analítica y gráfica. ✓ Interpretación y resolución de situaciones que involucran simultáneamente al modelo lineal y al cuadrático. ✓ Modelización de situaciones reales.

UNIDAD Nº 5 Funciones exponenciales y logarítmicas

CONTENIDOS CONCEPTUALES	PROCEDIMIENTOS-MÉTODOS
Funciones exponenciales y logarítmicas: Función exponencial. Corrimientos. Ecuaciones exponenciales. Logaritmos. Logaritmos decimales y naturales. Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones logarítmicas. Sistemas de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. La función logarítmica. Análisis de su grafica. Corrimientos.	✓ Uso e identificación de propiedades. ✓ Análisis y aplicación a distintas áreas del conocimiento. ✓ Interpretación del significado de la raíz. ✓ Resolución de ecuaciones con logaritmos y exponentes. ✓ Modelos realistas. Problemas.

UNIDAD Nº 6 Sucesiones

CONTENIDOS CONCEPTUALES	PROCEDIMIENTOS-MÉTODOS
Sucesiones: Sucesiones aritméticas. Formula fundamental. Problemas. Sucesiones geométricas. Formula fundamental.	✓ Calculo del n-esimo término. ✓ Generalizaron del n-esimo término. ✓ Problemas.

UNIDAD Nº 7 Combinatoria

CONTENIDOS CONCEPTUALES	PROCEDIMIENTOS-MÉTODOS
Combinatoria : Notación de sumatoria. Factorial. Propiedades. Permutaciones, variación y combinaciones sin repetición. Problemas. Permutación es, variaciones y combinaciones con repetición. Problemas.	✓ Sumatorias: calculo y generalización de del n-ésimo termino. ✓ Calculo de números combinatorios. ✓ Resolución de problemas de combinatoria y variación con y sin repetición.

PROGRAMA DE MATEMATICA 4º AÑO 2015

Unidad Nº 1: Revisión de Factorización y Fracciones algebraicas.
Factor común. Factor común en grupos. Trinomio cuadrado perfecto. Cuatrinomio cubo perfecto. Diferencia de cuadrados. Suma o resta de potencias de igual grado, par o impar. Factorización mediante la utilización de la Regla de Ruffini. Mcd y mcm de expresiones algebraicas. Simplificación de fracciones. Suma y resta de fracciones algebraicas. Multiplicación y división. Operaciones combinadas. Ecuaciones fraccionarias.

Unidad Nº 2: Números Reales
Operaciones en R. Intervalos: revisión. Ecuaciones e inecuaciones con modulo. Errores. Problemas. Análisis de las ecuaciones irracionales, su resolución. Verificación de las respuestas.

Unidad Nº 3: Números Complejos
Sucesivas ampliaciones del campo numérico hasta los números complejos. Números imaginarios. Operaciones en C: suma, resta, multiplicación y división de números complejos; como par ordenado, en forma binómica. Forma trigonométrica de un número complejo. Representación gráfica. Potenciación.

Unidad Nº 4: Función Cuadrática
El modelo cuadrático. La función cuadrática; forma canónica, forma factorizada y forma cartesiana. Análisis de las características generales de una parábola; ceros o raíces funcionales, intervalos de positividad y negatividad, dominio e imagen, clasificación en inyectiva, sobreyectiva o biyectiva. Relaciones entre las raíces y los coeficientes. Coordenadas del vértice. Grafica de funciones cuadráticas. Problemas con máximos y mínimos. Crecimiento, decrecimiento. Sistemas mixtos de dos ecuaciones. Ecuaciones e inecuaciones. Problemas.

Unidad Nº 5: Funciones exponenciales y logarítmicas
Función exponencial. Su análisis. Corrimientos. Ecuaciones exponenciales. Logaritmos. Logaritmos decimales y naturales. Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones logarítmicas. Sistemas de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. La función logarítmica. Análisis de su gráfica. Corrimientos. Problemas.

Unidad Nº 6: Sucesiones
Sucesiones aritméticas. Formula fundamental. Problemas. Secesiones geométricas. Formula fundamental. Problemas

Unidad Nº 7: Combinatoria
Notación de sumatoria. Factorial. Propiedades. Permutaciones, variación y combinaciones sin repetición. Problemas. Permutación es, variaciones y combinaciones con repetición. Problemas.

Bibliografía: A DEFINIR.

Prof. Celia Raquel Sánchez