PLANIFICACION ANUAL DE MATEMÁTICA **CURSO : 2º AÑO**

AÑO: 2015 **PROFESORA: Celia Raquel Sánchez**

EXPECTATIVAS DE LOGRO AL FINALIZAR EL SEGUNDO AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO

Al finalizar el segundo año del secundario se espera que los alumnos estén en condiciones de:

- Respecto de la investigación y la resolución de problemas:
  - Formular problemas y situaciones.
  - Crear y desarrollar estrategias:
    - descripción de patrones
    - construcción de tablas
    - construcción de gráficas
    - análisis sistemático de posibilidades
    - reducción a problemas más simples
    - actuar o experimentar
  - Predecir, estimar y verificar resultados y procedimientos.
- Respecto del razonamiento matemático:
  - Desarrollar la notación y el vocabulario matemático, elaborar definiciones.
  - Simular y modelizar:
    - Relacionar el modelo y la situación que se modeliza
    - Validar la solución que da el modelo en la situación original.
    - Evaluar las limitaciones de un modelo matemático.
  - Generalizar y particularizar.
  - Demostrar que una afirmación es cierta, usando conexiones lógicas rigurosas, en ejemplos sencillos.
- Respecto de la comunicación:
  - Describir procedimientos y resultados, usando el vocabulario y la notación apropiados.
  - Discutir y criticar constructivamente los resultados propios y ajenos.
- Respecto de las conductas y actitudes:

Sostener una actitud tenaz, de esfuerzo y disciplina como condición necesaria del quehacer matemático productivo y como actitud que contribuye a llevar a cabo el proyecto de vida que se elija. Sostener una actitud de respeto y tolerancia hacia el esfuerzo de los compañeros y de humildad hacia los propios aciertos y fracasos.

Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales
Unidad I **Campos Numéricos** **Números Naturales** Técnicas de conteo Diagrama de árbol Combinatoria **Números Enteros** Divisibilidad. Primos. Cálculos, fórmulas y conjeturas. **Números Racionales** Fracciones equivalentes. Simplificación. Expresiones decimales exactas y periódicas. Fracción compuesta. Operaciones combinadas en Q: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Porcentaje. Lenguaje algebraico. Ecuaciones. Notación científica. Cálculos combinados. **Números Irracionales.** Densidad y Completitud de los Reales. Inecuaciones. Potencias de exponente fraccionario	Contar de manera exhaustiva. Reconocer la estructura multiplicativa en problemas de conteo. Producir fórmulas para contar. Analizar juegos de azar. Leer y escribir números Racionales Comparar y ordenar Representar en la recta. Utilizar la jerarquía y las propiedades de las operaciones y las reglas de uso del paréntesis. Convertir la expresión periódica a fracción y viceversa. Traducir las condiciones de un fenómeno o problema a una ecuación. Utilizar la notación científica para expresar y comparar números muy grandes o muy pequeños y para aplicar propiedades de las potencias de igual base en la resolución de cálculos. Usar la calculadora. Comparar y ordenar los Reales Ubicar irracionales en la recta numérica. Aproximar números Irracionales a partir de racionales. Método de redondeo o truncamiento. Traducir las condiciones de un fenómeno o problema a una inecuación.
Unidad II Razones y proporciones aritméticas. Proporcionalidad directa e inversa Constante de proporcionalidad. Escala Porcentaje Teorema de Thales Semejanza	Interpretación y resolución de situaciones de proporcionalidad directa o inversa utilizando distintos procedimientos (reducción a la unidad, constante de proporcionalidad, uso de tablas y gráficos) Aplicación del concepto de razón a problemas de porcentaje, escala, etc.
Unidad III **Relaciones y Funciones.** Concepto y características Concepto de variables y par ordenado Diagramas de Venn. Dominio e Imagen de una función. Clasificación. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. **Funciones numéricas** Función lineal. Función de proporcionalidad directa e inversa. Otras funciones. Comportamiento de funciones simples (incremento, valores límites, ceros, continuidad) desde su gráfica.	Sistema cartesiano de referencia para la ubicación de puntos en el plano Discriminación de relaciones funcionales que aparecen en los periódicos y otras fuentes de información. Utilización del lenguaje gráfico para expresar relaciones funcionales. Discriminación de qué relaciones no son funciones a través de sus gráficas o tablas. Utilización del lenguaje algebraico para describir gráficas sencillas. Descripción de las características más importantes de una función a través de su gráfica. Descripción de un fenómeno utilizando funciones. Solución gráfica y analítica de sistemas de ecuaciones lineales.

Unidad IV Cuerpos geométricos. Elementos y clasificación. Poliedros regulares. Unidades de superficie. Superficie lateral y total de los cuerpos redondos. Unidades de volumen. Volumen del prisma y del cilindro. Volumen de la pirámide y del cono. Volumen de la esfera..	Establecimiento de relaciones entre propiedades de una misma figura o cuerpo y entre figuras o cuerpos entre sí. Clasificación, reproducción, descripción, construcción y representación de formas planas y espaciales sencillas Reconocimiento y uso de representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales. Construcción de cuerpos en base a plantillas. Cálculo del volumen de cuerpos poliedros y redondos comunes. Fórmulas.
Unidad V Expresiones algebraicas. Valor numérico de una expresión algebraica Expresiones algebraicas equivalentes. Reducción de términos. Aplicación de la propiedad distributiva. Diferencia de cuadrados. Cuadrado de un binomio. Cubo de un binomio. Operaciones con polinomios	Utilización de la jerarquía y propiedades de las operaciones y las reglas de uso del paréntesis en la simplificación de expresiones algebraicas sencillas. Diferenciación entre Identidad y Ecuación. Uso de la Geometría en las operaciones de cuadrado y cubo del binomio.
Unidad VI **Vectores.** Concepto. Suma de vectores. **Movimientos rígidos en el plano** Traslación. Rotación. Simetría central. Simetría axial. Composición de movimientos.	Descripción de tamaños, posiciones y orientación de figuras afectadas por movimientos. Identificación y definición de cada movimiento. Uso del lenguaje simbólico.

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.

PROGRAMA MATEMÁTICA 2º AÑO 2015

Unidad I
Campos Numéricos. Números Naturales. Técnicas de conteo**.** Diagrama de árbol**.** Combinatoria
Números Enteros
Divisibilidad. Cálculos, fórmulas y conjeturas. Problemas
Números Racionales
Fracciones equivalentes. Simplificación. Expresiones decimales exactas y periódicas. Fracción compuesta. Operaciones combinadas en Q: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Porcentaje. Lenguaje algebraico. Ecuaciones. Notación científica. Cálculos combinados.
Números Irracionales. Densidad y Completitud de los Reales. Inecuaciones. Potencias de exponente fraccionario

Unidad II
Razones y proporciones aritméticas. Proporcionalidad directa e inversa. Constante de proporcionalidad. Escala. Porcentaje. Teorema de Thales. Semejanza.

Unidad III
Relaciones y Funciones.
Concepto y características. Concepto de variables y par ordenado. Diagramas de Venn. Dominio e Imagen de una función. Clasificación. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
Funciones numéricas
Función lineal. Función de proporcionalidad directa e inversa.
Otras funciones.
Comportamiento de funciones simples (incremento, valores límites, ceros, continuidad) desde su gráfica.

Unidad IV
Cuerpos geométricos. Elementos y clasificación. Poliedros regulares. Unidades de superficie. Superficie lateral y total de los cuerpos redondos. Unidades de volumen. Volumen del prisma y del cilindro. Volumen de la pirámide y del cono. Volumen de la esfera.

Unidad V
Expresiones algebraicas. Valor numérico de una expresión algebraica. Expresiones algebraicas equivalentes. Reducción de términos. Aplicación de la propiedad distributiva. Diferencia de cuadrados. Cuadrado de un binomio. Cubo de un binomio. Operaciones con polinomios.

Unidad VI
Vectores.
Concepto.
Suma de vectores.
Movimientos rígidos en el plano
Traslación. Rotación. Simetría central. Simetría axial. Composición de movimientos.

Prof. Celia R. Sánchez