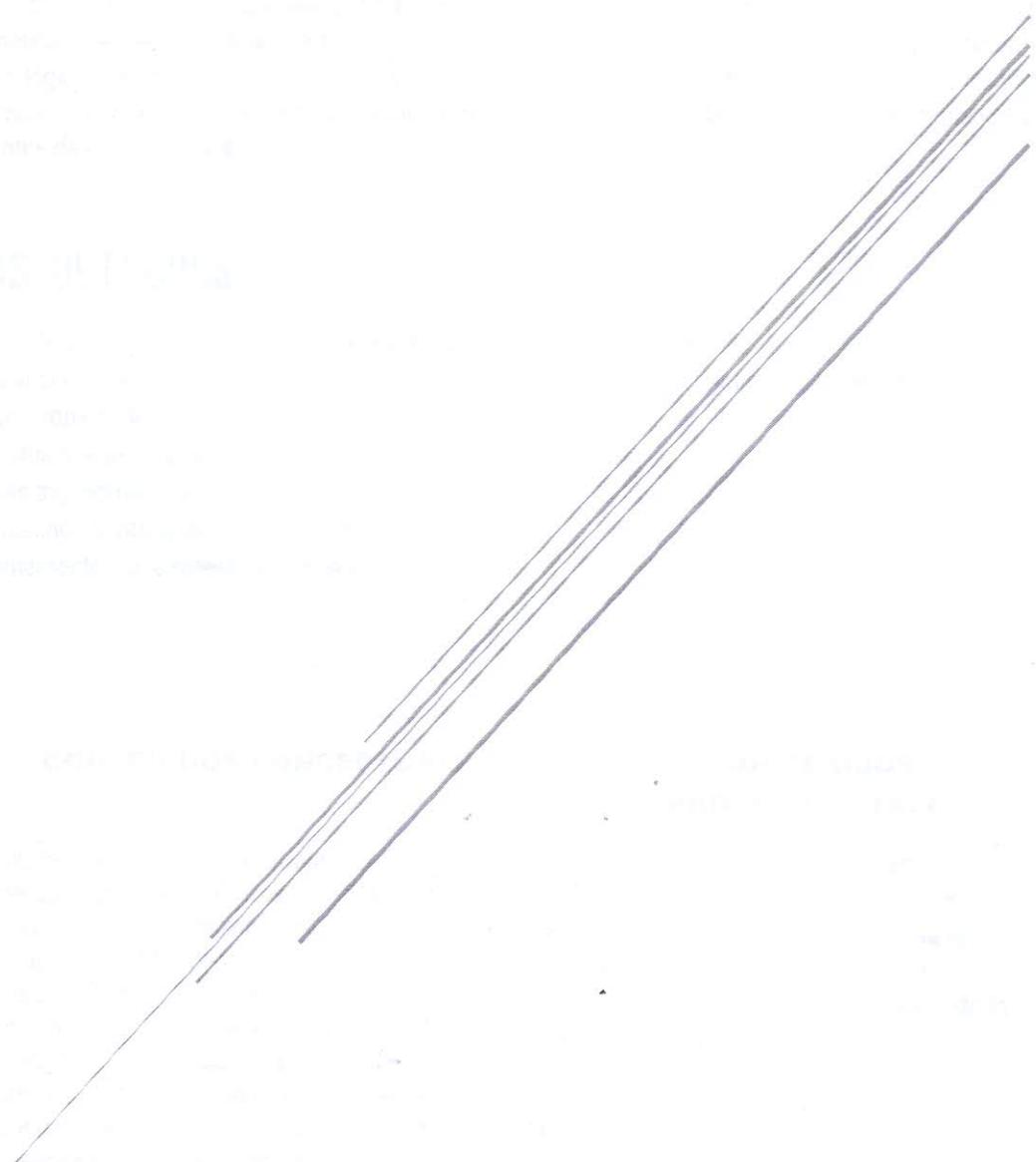


PLANIFICACIÓN ANUAL 2016

MATEMÁTICA 4° año A-B-C



ESCUELA TÉCNICA N° 10 MARTÍN MIGUEL DE GUEMES

Gutiérrez M. Alejandra- Leiva Mónica

PLANIFICACIÓN ANUAL

FUNDAMENTACION

La asignatura Matemática integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo de las distintas especialidades de la Institución. Esta asignatura ha sido ampliada en sus contenidos como para que resulte significativa y eficaz para los estudiantes y lo suficientemente estricta como para dar al estudiante una comprensión más profunda de los contenidos y métodos de ésta disciplina, para que se logre autonomía en la aplicación de los mismos, y también para acceder a la comprensión de otras áreas del conocimiento. Este espacio curricular incluye contenidos referidos a la ampliación del campo numérico y al estudio de funciones que se relacionan con fenómenos cuantificables del mundo real, en la resolución de situaciones a través de razones trigonométricas y Teorema de Pitágoras, el estudio de polinomios y su operatoria. En todos los casos es necesario un trabajo con problemas dentro y fuera de la matemática, que den significado a los conjuntos de números y sus formas de escritura. El álgebra se trabajará en su marco lógico específico y como lenguaje y método para la resolución de problemas. La comprensión de la representación algebraica es lo que posibilita un trabajo formal aplicable a todas las ramas de la matemática y a situaciones provenientes de otras ciencias.

EXPECTATIVAS DE LOGROS

- Adquirir esquemas de conocimientos que se apliquen en otras áreas del conocimiento.
- Reconocer y utilizar correctamente los diferentes conjuntos numéricos según sea la situación problemática a resolver.
- Analizar y usar las propiedades de los conjuntos numéricos.
- Interpretar conceptualmente cada tema.
- Utilizar las razones trigonométricas en situaciones cotidianas.
- Definir, graficar describir e interpretar la función lineal.
- Operar convenientemente con expresiones algebraicas.

CONTENIDOS

UNIDAD	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES
UNIDAD 1 : NÚMEROS RACIONALES	Números Racionales. Propiedades del conjunto de los números racionales. Fracciones. Suma y resta de fracciones de igual y distinto denominador. Multiplicación de fracciones. Multiplicación de una fracción por un número. División de fracciones. Potenciación y radicación de racionales. Propiedades de las operaciones. Ejercicios combinados. Fracciones decimales. Transformación de una fracción decimal a una expresión decimal. Expresiones decimales finitas. Expresiones decimales periódicas puras y mixtas. Cálculo con expresiones decimales. Porcentaje. Variación Porcentual. Problemas.	Análisis de las operaciones en el conjunto de los números racionales en relación a sus propiedades y sus usos para la resolución de problemas. Uso de eñstrategias de cálculo seleccionando la forma de expresar los números.

<p>UNIDAD 2 : TEOREMA DE PITAGÓRAS- TRIGONOMETRIA</p>	<p>Teorema de Pitágoras. Proporcionalidad. Razones trigonométricas. Resolución de problemas.</p>	<p>Cálculo de porcentajes tanto para la aplicación en otras áreas del conocimiento como en situaciones reales. Planteo y resolución de problemas que involucren resolución de triángulos. Cálculos de distancias y ángulos con razones trigonométricas.</p>
<p>UNIDAD 3: FUNCIÓN LINEAL</p>	<p>Funciones. Concepto. Variable independiente y dependiente. Plano cartesiano o de referencia. Dominio e imagen. Función lineal. Distintas formas de representación. Aplicación a distintas situaciones. Ecuación de la recta. Ecuación de la recta que pasa por un punto. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Rectas paralelas y perpendiculares. Representaciones gráficas de las rectas. Problemas. Sistema de ecuaciones; método de sustitución e igualación. Resolución de problemas con sistemas de ecuaciones.</p>	<p>Representación gráfica y análisis de funciones. Construcción de rectas por pendiente y ordenada. Determinación de rectas paralelas y perpendiculares. Análisis de su expresión analítica y las variaciones en los gráficos al variar los parámetros. Modelización de fenómenos del mundo real utilizando funciones. Resolver problemas con 2 incógnitas.</p>
<p>UNIDAD 4 : EXPRESIONES ALGEBRAICAS- POLINOMIOS</p>	<p>Definición y clasificación. Monomios. Definición. Grado de un monomio. Monomios semejantes. Operaciones con monomios. Suma, resta, multiplicación y división. Problemas geométricos de aplicación. Polinomios. Grado de un polinomio. Polinomio nulo. Polinomio incompleto. Raíces de un polinomio. Suma, resta y multiplicación de polinomios. Productos notables: binomio cuadrado y producto de la suma por la diferencia de dos monomios. División de polinomios. División por otro de la forma $x-a$. Regla de Ruffini. Teorema del resto.</p>	<p>Definición de las características de los polinomios. Resolución de operaciones entre polinomios. Determinación del valor numérico de un polinomio. Utilización de la regla de Ruffini para resolver divisiones entre polinomios. Utilización del teorema del resto para la determinación de raíces de un polinomio.</p>
<p>UNIDAD 5 : FACTOREO DE POLINOMIOS</p>	<p>Polinomios primos o irreducibles. Raíces de un polinomio. Factorización: Factor común. Trinomio cuadrado perfecto. Diferencia de cuadrados. Descomposición factorial de un polinomio. Ejercicios de aplicación.</p>	<p>Aplicación de las identidades notables para la factorización de algunos casos. Resolución y uso de Regla de Ruffini para descomposición en factores.</p>

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Los siguientes contenidos, actitudinales, son comunes a las seis unidades que conforman el programa :

- Valoración del conocimiento matemático como formador de la personalidad en los planos cognitivo, afectivo y social.
- Autonomía y creatividad en la búsqueda de soluciones a los problemas.
- Disciplina y esfuerzo para el logro de los objetivos.
- Respeto por el trabajo ajeno.
- Tolerancia y perseverancia en el trabajo, frente a un error y las dificultades.
- Aprecio por el cumplimiento de las tareas y obligaciones escolares.
- Compromiso frente a la tarea escolar.
- Valorización del lenguaje preciso y conciso de la matemática como organizador del pensamiento.
- Valoración de la matemática como herramienta del proceso tecnológico y humano.

EVALUACIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje será evaluado de manera continua mediante el empleo de las siguientes técnicas:

- La observación de las actividades realizada por los alumnos.
- Exploración por medio de preguntas formuladas de nuestra parte durante la clase.
- Evaluación de los trabajos y ejercicios que los alumnos realizan en clases.
- Pruebas o exámenes escritos u orales.

Los criterios que se aplicarán en la evaluación del alumno son:

- Participación en clase.
- Cumplimiento con las tareas asignadas en tiempo y forma.
- Esfuerzo y preocupación para comprender la materia.
- Prolijidad y claridad en las tareas y en las evaluaciones.

RECURSOS

- Marcadores.
- Borrador.
- Lápiz negro y de colores.
- Instrumentos de geometría.
- Calculadora Científica .
- Goma de borrar.
- Fotocopias

BIBLIOGRAFÍA

1. MATEMÁTICAS PARA INGRESANTES . Facultad de Ciencias Físico y matemáticas y Naturales de la UNSL.
2. MIGUEL DE GUZMÁN- JOSÉ COLERA- ADELA SALVADOR. MATEMÁTICAS BACHILLERATO 1. Editorial Anaya. Madrid, España.
3. PISANO JUAN PABLO. Logikamente. Libros 3, 4 , 5 . Argentina. Ediciones Logikamente. BS.AS, Argentina,2006.
4. **N.A.P.** .Ministerio de Educación Ciencia y tecnología de la Nación.