

Planificación de Matemática

Profesoras: Leiva, Mónica; Ivaldi, Alejandra; Fontana Ana María

Escuela Técnica N° 10: "Martín M. de Güemes"

Cursos: 3° A, B y C

Año: 2016

FUNDAMENTACIÓN

“Hacer matemáticas no es sólo aprender definiciones y teoremas para reconocer el momento de utilizarlos, hacer matemáticas implica resolver problemas. Solo se hace matemática cuando se resuelven problemas, pero a veces nos olvidamos que resolver un problema no es más que una parte del trabajo, encontrar buenas preguntas es tan importante como encontrar soluciones. Para hacer posible una actividad de este tipo, se debe imaginar y proponer a los alumnos situaciones que ellos puedan vivir y en las cuales los conocimientos matemáticos aparecerán como soluciones óptimas a los problemas propuestos, solución que el alumno puede descubrir”

La Matemática figura entre las disciplinas a enseñar en los años de la escolaridad obligatoria. A lo largo de este periodo la escuela debe comprometerse a enseñar el conocimiento matemático básico, con el propósito de asegurar que todo ciudadano pueda moverse con soltura en la sociedad que vive.

Un aspecto muy importante a tener en cuenta es que, la educación matemática es uno de los pilares en la formación del intelecto del individuo y por ello la matemática que se enseñe, cuando se la enseñe y cómo se la enseñe incidirán en la actividad posterior del individuo no solo frente a la matemática sino frente a la vida. (Norberto Fava, Liliana Gysin). Por esto motivo es que la enseñanza de la matemática tiene tanta incidencia en la vida de cualquier persona.

Se pretende que al término de la escolaridad obligatoria los alumnos logren percibir que la matemática forma parte del entorno cotidiano, comprendiendo la naturaleza del pensamiento matemático, manejando y pudiendo comunicar las ideas y procedimiento básicos de esta ciencia. Esto no se logrará con un aprendizaje repetitivo o memorístico, por el contrario este no fomenta un pensamiento crítico reflexivo, si no que nos lleva a la mecanización de procesos, a la repetición de reglas y recetas para llegar a los resultados requeridos.

Teniendo en cuenta que la enseñanza de la matemática es una de las que mayor dificultad presenta en su aprendizaje y comprensión, desde décadas anteriores se comenzó a investigar la manera de hacer el aprendizaje de las matemáticas de una forma más factible y que realmente se perciba su importancia. Trabajando desde hechos cotidianos para los alumnos donde se perciba a la matemática como una herramienta útil para la vida y no un obstáculo académico.

OBJETIVOS GENERALES

PARA EL DOCENTE

- Planificar y llevar adelante una enseñanza centrada en desarrollar el gusto por ella
- Incentivar el pensamiento formal de los alumnos

PARA LOS ALUMNOS

- Desarrollar procesos de pensamiento matemático, a partir de los contenidos, por medio de la resolución de problemas
- Construir el sentido de los conceptos matemáticos a fin de que logren aprendizajes significativos
- Perciban que la matemática forma parte de su entorno cotidiano, la valoren cultural y socialmente a partir de su utilidad para resolver problemas reales

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y comparar las propiedades de los distintos conjuntos numéricos
- Reconocer t utilizar los números reales comprendiendo las propiedades que los definen y sus distintas formas de representación

EXPECTATIVAS GENERALES DE LOGRO

- Comprender y saber resolver problemas, seleccionando el tipo de razonamiento o argumentación que requiera la situación planteada, pudiendo además estimar o interpretar los resultados, verificando su razonabilidad
- Reconocer a la matemática como parte del entorno cotidiano, comprendiendo la naturaleza del pensamiento matemático y utilizándolo para comunicar las ideas e interpretar, cuantitativamente las relaciones existentes entre las variables involucradas en los procesos y fenómenos humanos, de la naturaleza y sociales
- Comunicar en lenguaje verbal y matemático las conjeturas, los juicios y las decisiones que se manifiesten al trabajar en situaciones problemáticas y hallar sus resultados.

RECURSOS

- Clases explicativas
- Trabajos Prácticos de aplicación y análisis
- Discusión y análisis en los distintos temas y algoritmos para la resolución de ejercicios tipos
- Planteo, análisis y resolución de situaciones problemáticas de distinto nivel de complejidad
- Corrección de ejercicios tipos entre pares, con análisis y discusión en pizarra.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Desempeño durante los trabajos prácticos de resolución de situaciones y ejercicios
- Interpretación y solución de problemas o situaciones planteadas
- Corrección de tareas y/o ejercicios individual o grupal
- Continua
- Presentación en tiempo y forma de tareas
- Participación en clases
- Interés y respeto por sus pares y por la profesora
- Autoevaluación periódica de las actividades
- Utilización del lenguaje claro, correcto y adecuado a cada situación
- Evaluación oral o escrita individual o permanente
- Corrección de material de trabajo

PROGRAMA

ESTABLECIMIENTO: Escuela Técnica N° 10 “Martín Miguel de Güemes”

Espacio Curricular: Matemática

Profesoras: Leiva Mónica, Ivaldi Alejandra y Fontana Ana María ;

Curso: 3° año A, B, C

Ciclo Lectivo 2016

UNIDAD 1:

Revisión números enteros. Los números Racionales. Expresiones fraccionarias: orden, comparación y operaciones. Fracciones equivalentes. Simplificación. Expresiones decimales exactas y periódicas: comparación, orden y ubicación en la recta numérica. Operaciones: adición y sustracción de fracciones con igual y distinto denominador. Multiplicación, división, potenciación y radicación de fracciones. Paso de número decimal a fracción. Ejercicios combinados. Porcentaje. Notación Científica.

UNIDAD 2:

Ecuaciones. Ecuaciones de primer grado. Análisis de de soluciones.

UNIDAD 3:

Gráficos y Funciones. Sistema de coordenadas cartesianas. Interpretación de gráficos. Noción de Función. Función lineal. Fórmula de la función lineal. Ecuación de la recta. Pendiente y ordenada al origen. Función de proporcionalidad directa y función de proporcionalidad inversa. Rectas paralelas y Perpendiculares. Gráfica. Sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución analítica por el método de igualación y sustitución. Resolución gráfica.

UNIDAD 4:

Proporcionalidad y Semejanza. Figuras semejantes. Triángulos semejantes. Definición de Razón y Proporción. Propiedad fundamental de las proporciones. Aplicaciones. Cálculo de un extremo o medio desconocido. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Escala. Teorema de Thales: problemas de Aplicación.

CONTENIDOS		CONTENIDO		COMPETENCIAS		INDICADORES DE LOGRO	
CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES Aprendizajes Acreditables	ACTIVIDADES	Expectativas de logro Metas mínimas que el alumno debe alcanzar en cada etapa				
UNIDAD N°1 Números Racionales. Expresiones decimales finitos y periódicos: comparación, orden, ubicación en la recta numérica y operaciones. Expresiones fraccionarias: orden, comparación y operaciones. Ejercicios combinados. Porcentaje. Notación Científica.		Identificar los números racionales en sus diferentes representaciones Comprender la densidad del conjunto de números racionales.	INTERPRETACIÓN de números racionales en diferentes representaciones (gráfica, fraccionaria, decimal y notación científica) COMPRENSIÓN del conjunto racional	Traducir números racionales equivalentes Reorganizar (ordenar y comparar) números racionales según un criterio. Representar números racionales en la recta numérica	Emplear propiedades del conjunto racional para resolver operaciones Realizar ejercicios combinados en el conjunto racional Traducir números en notación científica y viceversa.		
UNIDAD N°2: Ecuaciones. Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Análisis de de soluciones. Sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución analítica por el método de igualación y sustitución. Resolución gráfica.		Realizar ejercicios combinados con números racionales aplicando propiedades. Traducir números de notación científica a notación decimal o entera y viceversa. Resolver ecuaciones de primer y segundo grado aplicando propiedades del conjunto racional. Resolver sistema de ecuaciones lineales de dos incógnitas por medio del método más adecuado. Representar y analizar gráficamente un sistema de ecuaciones lineales.	RECONOCIMIENTO Y UTILIZACIÓN de las propiedades de números racionales en ecuaciones de primer y segundo grado e inequaciones Interpretación de soluciones de ecuaciones. Análisis del método más adecuado para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	Aplicar propiedades de los racionales para resolver ecuaciones de primer grado. Verificar la soluciones obtenidas. Representar el conjunto solución de una inequación en la recta numérica Determinar el método más adecuado para resolver un sistema de ecuaciones lineales Representar gráficamente un sistema de ecuaciones lineales Clasificar y resolver un sistema de ecuaciones lineales.			

		Comprensión de la solución de un sistema de ecuaciones lineales	Identificar relaciones funcionales en diferentes situaciones. Expresar relaciones funcionales a través de su ecuación, reconociendo sus parámetros. Graficar funciones lineales a través de parámetros. Identificar y calcular los parámetros de una función lineal (pendiente y ordenada) Expresar la ecuación de una recta paralela o perpendicular a una dada Graficar mediante parámetros rectas paralelas y perpendiculares
UNIDAD N° 3 Función. Interpretación de gráficos. Noción de Función. Ecuación de la recta. Pendiente y ordenada al origen.	Interpretar relaciones funcionales en diferentes situaciones Interpretar gráficos de funciones lineales Interpretar ecuaciones de funciones lineales Traducir relaciones funcionales a distintos marcos Analizar rectas paralelas y perpendiculares	INTERPRETACION de relaciones funcionales en diferentes marcos INTERPRETAR rectas paralelas y perpendiculares	
UNIDAD N° 4 Proporcionalidad y semejanza. Definiciones de Razón y Proporción. Propiedad fundamental de las proporciones. Aplicaciones. Cálculo de un extremo o medio desconocido. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Regla de tres. Porcentaje. Escala. Teorema de Thales. Problemas de aplicación.	Conocer y saber aplicar la proporcionalidad a distintas situaciones. Comprender las relaciones directa e inversamente proporcionales. Resolver reglas de tres simples Calcular porcentaje en distintas situaciones. Aplicar y enunciar el teorema de Thales a diferentes situaciones.	INTERPRETAR la proporcionalidad en diferentes situaciones problemáticas ANÁLISIS de razones en construcciones geométricas INTERPRETACION de relaciones directa e inversamente proporcionales APLICACIÓN del porcentaje para resolver distintas situaciones INTERPRETAR el Teorema Thales	Identificar y expresar razones y proporciones en distintas situaciones Utilizar el razonamiento proporcional para resolver problemas. Diferenciar relaciones directa e inversamente proporcionales e identificar sus elementos Representar en diferentes marcos (gráfico, tabla, ecuación) las relaciones directa e inversamente proporcionales Aplicar regla de tres simple para resolver distintas situaciones Calcular porcentajes en diferentes situaciones Aplicar y enunciar el teorema de Thales a diferentes situaciones