



CICLO LECTIVO 2018
ÁREA: Cs Exactas y
Naturales

PROFESORAS: Beatriz S. Cefaloti – Vilma Montanari –
Verónica A. Tejedor
CURSO: 1° AÑO
DIVISIÓN: A, B y C

PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN ANUAL DE MATEMATICA

Fundamentación de la Asignatura:

La matemática es una ciencia formal, que partiendo de axiomas y siguiendo un razonamiento lógico, estudia propiedades y relaciones entre, números, figuras geométricas o símbolos. Utiliza un lenguaje coloquial, simbólico y gráfico, para plantear problemas en contextos específicos.

Mediante la abstracción y el uso de la lógica en el razonamiento, junto con el estudio sistemático de la forma y el movimiento de los objetos físicos; ésta posee un fin práctico. Nuestro objetivo en ésta materia será que el alumno logre incorporar reglas, algoritmos, propiedades matemáticas y aplicarlos a distintas situaciones de su vida cotidiana, como así también transferirlo a otras áreas del conocimiento.

Objetivos generales del área:

- Interpretar y analizar distintos fenómenos de la vida diaria a través de las distintas ciencias que forman el área; valorando la utilidad que cada una de ellas posee en el ámbito cotidiano.
- Fomentar el debate y la colaboración entre pares (alumnos) ante diferentes situaciones planteadas en las materias.
- Incorporar contenidos conceptuales a través de la experimentación e investigación.
- Fomentar la curiosidad desde las distintas asignaturas, sobre las tecnologías vigentes.
- Contribuir desde las ciencias, a lograr una mejor cultura científica y una mejor inserción de nuestros alumnos en la sociedad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Que alumno sea capaz de:

- Internalizar leyes y propiedades de los distintos conjuntos numéricos, aplicándolas a la resolución de distintos ejercicios.
- Operar en los distintos conjuntos a numéricos.
- Lectura, escritura e identificación de los números pertenecientes al conjunto de los números naturales, enteros y fraccionarios
- Aplicar propiedades de ángulos y triángulos a los problemas planteados.
- Analizar e interpretar gráficos estadísticos.
- Mejorar la expresión escrita y oral mediante la correcta utilización del lenguaje matemático.
- Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de trabajos.

- Valoración de sus propios tiempos de aprendizaje y el de sus compañeros.
- Desarrollar el sentido crítico sobre los resultados obtenidos.

Ejes temáticos

Semana orientadora: repaso aritmético sobre los contenidos estudiados en Primaria.

EJE Nº 0: Ideas y conceptos generales sobre la historia de la matemática.

Objetivos:

Repasar los temas que será necesario afianzar para comenzar con el programa de 1er. Año.

Reconocer a la matemática como ciencia exacta.

Distinguir y establecer las diferencias entre los distintos métodos de estudio que ésta aplica en su desarrollo.

Contenidos conceptuales:

- Números Naturales: propiedades y operaciones. Ecuaciones.
- Números Racionales: propiedades y operaciones. Ecuaciones.
- Historia de la matemática.
- Método deductivo e inductivo.

EJE Nº 1: **NÚMEROS ENTEROS**

NUCLEO Nº 1: Características, representación en la recta numérica. Operaciones y propiedades.

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Utilizar los números enteros para modelar diferentes tipos de situaciones, comparando las diferencias de funcionamiento con los números naturales.
- Usar las propiedades de las operaciones de los números enteros para leer y producir fórmulas que modelen situaciones.
- Transformar expresiones en otras equivalentes.

Contenidos conceptuales:

- Definición y representación en la recta. Orden. Valor absoluto y relativo de un número.
- Operaciones: adición, sustracción, producto, (productos notables), cociente, potencia y

radicación: Leyes y propiedades.

NUCLEO N° 2: Ejercicios combinados, ecuaciones e inecuaciones. Problemas.

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Utilizar expresiones algebraicas para estudiar el funcionamiento de los diferentes campos numéricos y sus operaciones.
- Analizar la validez de los resultados obtenidos.

Contenidos conceptuales:

- Ecuaciones, inecuaciones y problemas.

EJE N° 2: NÚMEROS RACIONALES

NUCLEO N° 1: Definición, características del conjunto Q. Operaciones y sus propiedades.

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Identificar la necesidad de la ampliación del conjunto de números enteros.
- Analizar cuáles de las propiedades de las operaciones vistas en el campo de enteros, son válidas en el conjunto de los números racionales.
- Transformar expresiones periódicas en fracción, en la resolución de los distintos ejercicios.

Contenidos:

- Definición y representación en la recta. Orden. Valor absoluto y relativo de un racional (decimales y periódicos)

- Operaciones: adición, sustracción, producto, (productos notables), cociente, potencia y radicación: Leyes y propiedades

NUCLEO N° 2: Ejercicios combinados, ecuaciones e inecuaciones. Problemas.

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Utilizar expresiones algebraicas para estudiar el funcionamiento de los diferentes campos numéricos y sus operaciones.

- Analizar la validez de los resultados obtenidos.

Contenidos:

- Ejercicios combinados, ecuaciones e inecuaciones.
- Problemas.

NÚCLEO N° 3: Razones y Proporciones.

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Identificar los elementos de una proporción, y analizar la validez de los resultados obtenidos. Modelizar diferentes situaciones a través de proporciones.

Contenidos:

- Concepto, propiedades. Reglas de cálculo.
- Resolución de ejercicios y problemas.

EJE N°3:
FUNCIONES Y FUNCIONES ESTADÍSTICAS

NUCLEO N°1: Definición de función. Elementos. Función Lineal.

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Identificar relaciones y funciones.
- Graficar distintas funciones en el plano coordenado.
- Analizar los gráficos obtenidos.

Contenidos:

- Funciones: características. Dominio. Imagen. Gráficos.
- Función Lineal.
- Situaciones problemáticas.

NUCLEO N°2: Estudio estadístico de datos. Variables. Gráficos y parámetros.

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Clasificar variables estadísticas.
- Representar la información en el gráfico más conveniente.
- Extraer información de un grupo de datos.
- Obtener media, mediana y moda.
- Utilizar los números enteros para modelar diferentes tipos de situaciones, comparando las diferencias de funcionamiento con los números naturales.

Contenidos:

- Estadística: Nociones de: población, muestra, variables, clasificación. Gráficos.
- Parámetros estadísticos: media, mediana y moda.
- Medidas de dispersión.

PROYECTO:

En la unidad de estadística se llevará a cabo un trabajo práctico sobre los resultados de la encuesta institucional, o con los resultados de las Casas Agustinas.

Estrategias metodológicas:

Considerando que se trabaja con alumnos de 1er año que deben desarrollar la capacidad de razonar y abstraer, se realizarán estos distintos tipos de actividades.

- La dinámica de introducción de los temas, se realizarán mediante una exposición dialogada, apuntando a inferir y deducir con los alumnos las teorías y conceptos.
- Resolución de ejercicios y ecuaciones que permitan aplicar las leyes y propiedades vistas.
- Interpretación y resolución de problemas cotidianos utilizando las herramientas trabajadas en el curso.
- Realización de redes semánticas conceptuales.
- Aplicación de la estadística en un trabajo de campo relacionado con alguna disciplina.
- Utilización de la computadora como herramienta de trabajo para resolver situaciones problemáticas sencillas.

Evaluación y promoción

- La promoción de la asignatura requiere un promedio anual de 6 seis.
- Los resultados deben estar en tinta.
- La carpeta debe estar prolija, ordenada y completa. Podrá ser pedida en todo momento por la profesora ya que es una herramienta básica de trabajo en clase y en casa. Su nota se colocará en el 20 %.
- Se tomarán evaluaciones del día, las cuales serán sin aviso y la nota se colocará en el 20%. Las evaluaciones avisadas con una semana de anticipación serán tenidas en cuenta en el 40%. En estos casos el profesor podrá otorgar una nueva oportunidad de rendir otra evaluación, dependiendo de la situación especial de cada alumno (trabajo en dicho período, rendimiento y notas anteriores).

- Las evaluaciones serán corregidas indicando en ella los errores y se realizará una puesta en común de los errores más frecuentes.
- Las evaluaciones integradoras corresponderán a los temas del trimestre indicados por la docente y la fecha será fijada por dirección.
- Ante el no cumplimiento de la consigna impartida por el/la profesor/a, es decir estar estudiando otra materia o realizando tareas ajenas a matemática, se retirará el material.
- La nota actitudinal será el fiel reflejo de la actitud constante en cuanto a desenvolvimiento, presentación, disposición, etc.
- En todo trabajo grupal se realizará un seguimiento individual del alumno por lo tanto se colocará una nota promedio entre su trabajo individual y el trabajo grupo.
- Cualquier dificultad que pueda existir en alguna evaluación o trabajo, se seguirán las siguientes instancias: diálogo con el docente a cargo de la asignatura, diálogo con las coordinadoras de área, Prof. Beatriz Cefaloti y Prof. Vilma Montanari. De no llegar a un acuerdo se recurrirá al director de estudios.

20 %	40%	40%
Evaluación del día	Evaluaciones orales y escritas	Evaluaciones integradoras
Trabajos prácticos		Trimestrales
Nota actitudinal		
Control de carpetas		
Lecciones orales		

Cronograma:

Unidad	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.
1: Nros. Enteros									
2: Nros. Racionales									
3: Razones y Prop.									
4: Funciones									
5: Estadística									

Bibliografía obligatoria:

Durante el año el alumno utilizará guías de estudio dirigido diseñadas por los docentes.

Bibliografía complementaria o de consulta sugerida:

- Pitágoras 8. G. Krimker, F. Chorny, C. Salpeter. Editorial SM. 2003
- Matemática 8 en red. A. López, C. Pellet. Editorial AZ. 2004. Matemática 8 Seveso de Larrtonda. Ed Kapelusz