



Planificación Anual 2015

Espacio Curricular: **MATEMATICA**

Curso: **1º Ciclo Básico**

Divisiones: **A,B,C,D,E,F,G,H,I,J**

Profesores: **Laszlo Rossana - Cantero Carlos – Adler Elida –**

Skrypnyk, Héctor - Chamorro Cesar – Riberos Elsa

Horas Semanales: **6 (seis) horas.**

Fundamentación del Espacio:

El contexto social actual en permanente cambio demanda de los jóvenes ciudadanos la capacidad de tomar decisiones frente a diferentes situaciones, de manera autónoma y con eficacia.

Frente a estos reclamos de la sociedad, la institución escolar debe brindar a los jóvenes las herramientas necesarias para que estos puedan interactuar positivamente en el ámbito en el que les correspondiere. Desde esta perspectiva debemos preguntarnos ¿cómo contribuye la enseñanza de la matemática escolar a la formación del sujeto? Los que nos dedicamos a la enseñanza de la Matemática, nos corresponde hacer que nuestra asignatura sea instrumento de la formación integral del educando.

En el nivel medio ha de orientar el desarrollo de los educandos llevándolos hacia una mejor especialización tendiente a un mejor uso de las potencialidades individuales y colectivas para una inmersión social más participativa y útil a partir de la orientación elegida

Si bien el diseño curricular debe presentar el listado de los objetos matemáticos (definiciones, reglas, relaciones, propiedades) que desea que la escuela transmita, es imprescindible que en éste ámbito y desde su equipo directivo hasta el grupo de docentes de esta disciplina, logren ir más allá del presente listado de contenidos y poner en evidencia la “necesidad” de su adquisición, la “utilidad” de los mismos y hasta sus limitaciones. Así además como profesionales de la enseñanza de la Matemática debemos repensar en las prácticas docentes innovando las clases con la incorporación de TIC (Tecnología de la Información y Comunicación).

Se propugna que la actividad matemática escolar se centre en torno a la resolución de problemas, con convicción de que un alumno pensador, involucrado en esta tarea, sea capaz de plantear distintas estrategias de solución, explorarlas, producir conjeturas y evaluarlas, es el perfil del joven que demanda actualmente la sociedad.

Uno de los apoyos fundamentales imprescindibles para complementar el desarrollo de contenidos matemáticos en 1º año, es la Tecnología Educacional, entendida como la organización de diseños y la aplicación de sistemas de aprendizaje. Por lo tanto, la informática se concibe como estrategia estimuladora del aprendizaje aplicada a la educación científica.



Propósitos Generales

- ✓ Abordar la resolución de problemas intra y extra matemáticos decidiendo de forma automática la modalidad de resolución y evaluando la razonabilidad de los resultados obtenidos.
- ✓ Reflexionar sobre procedimientos y resultados, buscando modelos de expresión personal, atendiendo a la situación planteada.
- ✓ Utilizar razonamiento inductivo para generar conjeturas a partir de situaciones particulares.
- ✓ Utilizar el razonamiento deductivo para validar los resultados obtenidos.
- ✓ Comparar distintas producciones realizadas en la resolución de una situación problemática y analizar su validez y adecuación a la situación planteada.
- ✓ Producir y validar conjeturas sobre relaciones y propiedades geométricas y numéricas.
- ✓ Reconocer la provisoriedad de conjeturas formuladas de acuerdo con la información problemática disponible.
- ✓ Elegir unidades de medición adecuadas a un contexto y a una magnitud dada.
- ✓ Interpretar el lenguaje matemático y adquirir, en forma progresiva, niveles de expresión en este lenguaje cada vez más claros y formales.
- ✓ Lograr habilidad para comunicar los resultados obtenidos con precisión, comprendiendo la necesidad de una comunicación eficaz.
- ✓ Promover el uso de los equipos portátiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- ✓ Promover el trabajo en red y colaborativo, la discusión y el intercambio entre pares, la realización en conjunto de la propuesta, la autonomía de los alumnos y el rol del docente como orientador y facilitador del trabajo.
- ✓ Estimular la búsqueda y selección crítica de información proveniente de diferentes soportes, la evaluación y validación, el procesamiento, la jerarquización, la crítica y la interpretación.

Expectativas de Logro

- ✓ Operar con números enteros, reconocer su orden y extender las propiedades analizadas en el conjunto de los números naturales a este conjunto numérico.
- ✓ Interpretar los números racionales como cociente de números enteros y utilizar diferentes formas de representarlos (fracciones y expresiones decimales, notación científica, punto de la recta numérica) reconociendo su equivalencia y eligiendo la representación más adecuada en función del problema a resolver.
- ✓ Operar con números racionales y extender las propiedades analizadas en el conjunto de los números enteros a este conjunto numérico.
- ✓ Analizar diferencias y similitudes, en cuanto al orden y la densidad, en los conjuntos de los números enteros y de los números racionales.
- ✓ Utilizar y explicitar las jerarquías y propiedades de las operaciones en la resolución de problemas de cálculo.
- ✓ Calcular, estimar e interpretar resultados obtenidos justificando los procedimientos empleados.
- ✓ Producir y validar conjeturas sobre relaciones y propiedades geométricas, avanzando desde las argumentaciones empíricas hacia otras más generales.
- ✓ Identificar y explicitar propiedades de figuras y cuerpos geométricos en la resolución de problemas.
- ✓ Reconocer e interpretar situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- ✓ Identificar relaciones entre variables en tablas, gráficos y formulas en diferentes contextos.
- ✓ Incorporar el lenguaje algebraico en la resolución de problemas.



Prácticas Involucradas

- ✓ Reconocer a la geometría como parte de la condición humana.
- ✓ Saber diferenciar los distintos conceptos geométricos.
- ✓ Interpretar y reconocer figuras en el plano.
- ✓ Explicitar propiedades utilizando lenguaje simbólico, con la ayuda del docente.
- ✓ Modelar situaciones matemáticas y extra matemáticas mediante números y operaciones.
- ✓ Modelar situaciones matemáticas y extra matemáticas mediante ecuaciones para obtener resultados que posibiliten resolverlas.
- ✓ Plantear, analizar y resolver problemas acerca de la ubicación de números en la recta numérica.
- ✓ Anticipar, resultados de distintos tipos de cálculo en forma autónoma en el marco de la resolución de problemas.
- ✓ Obtener números racionales comprendidos entre otros dos con el objeto de construir la noción de densidad.
- ✓ Explorar diferentes construcciones de triángulos y argumentar sobre condiciones necesarias y suficientes para su congruencia.
- ✓ Formular conjeturas sobre las relaciones de distintos tipos de ángulos a partir de las propiedades del paralelogramo y producir argumentos que permitan validarlas (opuestos por el vértice, adyacentes y los determinados por dos rectas cortadas por una transversal)
- ✓ Calcular medidas de diferentes figuras y cuerpos, vinculándolas con contenidos de otros ejes.
- ✓ Modelar situaciones geométricas y extra geométricas, haciendo uso de los conocimientos disponibles y reflexionando sobre la adaptación de las mismas para producir nuevo conocimiento.
- ✓ Realizar un uso dinámico de la proporcionalidad y sus propiedades superador de construcciones tales como "a mas más..." o la regla de tres simple.
- ✓ Explicitar y analizar propiedades de las funciones de proporcionalidad directa.
- ✓ Usar propiedades de la proporcionalidad para realizar estimaciones, anticipaciones y generalizaciones.

| Del Docente | Del Alumno/a |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar diferentes construcciones de triángulos y argumentar sobre condiciones necesarias y suficientes para su congruencia. ✓ Formular conjeturas sobre las relaciones de distintos tipos de ángulos a partir de las propiedades del paralelogramo y producir argumentos que permitan validarlas (opuestos por el vértice, adyacentes y los determinados por dos rectas cortadas por una transversal) ✓ Calcular medidas de diferentes figuras y cuerpos, vinculándolas con contenidos de otros ejes. ✓ Realizar un uso dinámico de la proporcionalidad y sus propiedades superador de construcciones tales como "a mas ..." o la regla de tres simple. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasificar de acuerdo a su amplitud los diferentes tipos de ángulos y reconocerlos en diferentes figuras planas formadas por rectas, reconociendo sus propiedades y la importancia en la resolución de situaciones problemáticas. ➤ Aplicar los diferentes conceptos geométricos para calcular, modelar o aproximar soluciones a problemas geométricos o extra geométricos. ➤ Reconocer la proporcionalidad directa e inversa y sus propiedades como una herramienta más rigurosa de cálculo que la |



| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Explicitar y analizar propiedades de las funciones de proporcionalidad directa✓ Explicitar propiedades utilizando lenguaje simbólico, con la ayuda del docente.✓ Modelar situaciones matemáticas y extra matemáticas mediante números y operaciones.✓ Plantear, analizar y resolver problemas acerca de la ubicación de números en la recta numérica.✓ Anticipar, resultados de distintos tipos de cálculo en forma autónoma en el marco de la resolución de problemas.✓ Modelar situaciones matemáticas y extra matemáticas mediante ecuaciones para obtener resultados que posibiliten resolverlas.✓ Obtener números racionales comprendidos entre otros dos con el objeto de construir la noción de densidad. | <p>regla de tres simple y sus planteamientos elementales.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Utilizar el lenguaje simbólico matemático para explicitar propiedades de los números enteros.➤ Resolver situaciones problemáticas haciendo uso de modelos matemáticos, en donde se utilizan números y operaciones.➤ Lograr la capacidad de anticipar o estimar posibles resultados de forma coherente en un problema determinado.➤ Traducir al lenguaje matemático situaciones problemáticas realizando un modelo que pueda ser resuelto mediante el uso de ecuaciones de primer grado.➤ Reconocer la recta numérica en problemas donde se aplica el concepto de ubicación en la misma.➤ Comprender la noción de completitud de la recta numérica mediante la obtención de números que se encuentren entre otros dos. |
|--|--|

CONTENIDOS

EL ESPACIO GEOMETRICO

UNIDAD N°1

Las formas geométricas. Punto .Recta. Plano. Semirrecta. Segmento. Ángulos cóncavos y convexos. Clasificación de ángulos. Sistema sexagesimal de medición de ángulos. Ángulos complementarios y suplementarios. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice. Ángulos determinados por dos rectas cortadas por una transversal. Ángulos entre paralelas.

UNIDAD N°2

Triángulos. Elementos. Propiedad triangular. Clasificación. Propiedades de los ángulos de un triángulo. Mediatrices de los lados y bisectrices de los ángulos de un triángulo. Medianas y alturas de los lados de un triángulo. Puntos notables: circuncentro, incentro, baricentro y ortocentro. Construcción de triángulos. Triángulos rectángulos. Propiedad pitagórica.

Magnitudes y cantidades. La necesidad de medir y establecer unidades SIMELA. Perímetros y Áreas de triángulos.

UNIDAD N°3

Polígonos: Clasificación según el número de lados.

Cuadriláteros. Elementos. Clasificación de los cuadriláteros según la cantidad de lados paralelos. Paralelogramos, trapecios y romboides. Propiedades de los lados, ángulos y diagonales.

Magnitudes y cantidades. Perímetro y áreas de los cuadriláteros. Área de cuadriláteros especiales. Longitud de la circunferencia. Área del círculo.



UNIDAD N°4

Cuerpos. Elementos y clasificación de los cuerpos geométricos. Prismas y pirámides. Cuerpos redondos. Poliedros regulares. Superficie lateral y total de los cuerpos poliedros. Superficie lateral y total de los cuerpos redondos. Volumen de los cuerpos poliedros. Volumen de los cuerpos redondos.

EL LENGUAJE NUMÉRICO

UNIDAD N°5

Números enteros .Propiedades, usos y representación en la recta. Operaciones: Adición. Propiedades. Sustracción. Propiedades. Multiplicaciones y divisiones. Propiedades .Potenciación y radicación. Potencias especiales. Propiedades de la potenciación y los signos. La radicación y los signos. Propiedades de la radicación. Operaciones combinadas. Ecuaciones e inecuaciones. Lenguaje coloquial y simbólico. Problemas.

UNIDAD N°6

Números racionales. El conjunto de los números racionales. Fracciones y expresiones decimales. Fracciones equivalentes. Fracciones irreducibles. Orden. Módulo de un número racional. Clasificación de los números fraccionarios. Formas de escritura. Operaciones: Adición y Sustracción: Propiedades. Suma y resta de expresiones decimales. Multiplicación y División: Propiedades .Simplificación. Producto y cociente expresiones decimales. Potenciación y Radicación: Propiedades. Potencia de exponente negativo .Radicación. Propiedades. Potenciación y radicación de expresiones decimales. Lenguaje simbólico. Ecuaciones.

EL LENGUAJE GRAFICO Y EL ALGEBRAICO

UNIDAD N°7

Las expresiones algebraicas. Operaciones sencillas con expresiones algebraicas: suma, resta, multiplicación. Cuadrado y cubo de un binomio. Funciones: Ecuación de la función. Función lineal. Representación gráfica por tabla. Funciones de proporcionalidad directa e inversa. Problemas de proporcionalidad directa e inversa.

EVALUACIÓN

EVALUACION INICIAL

Se evalúan los conocimientos necesarios, por medio del diálogo e interrogatorio, para iniciar el desarrollo de los distintos temas de cada unidad, como así también para el inicio de las mismas.

EVALUACION FORMATIVA

En proceso: se evaluarán conceptos, procedimientos y actitudes a través del seguimiento y corrección de los ejercicios, problemas de aplicación y trabajos prácticos que se presentarán en el desarrollo de la asignatura.

EVALUACION SUMATIVA

La evaluación del aprendizaje se efectuará mediante:

Presentación de la carpeta en forma completa.

Evaluaciones escritas y/o orales de los contenidos desarrollados (mínimo tres cada trimestre)



CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Para la acreditación y calificación de la asignatura se tendrá en cuenta, si el alumno:

- 1. Asiste regularmente a las clases con la carpeta de actividades y registra todo lo desarrollado en clases.*
- 2. Trabaja en clases, se integra, participa en equipo en la resolución de situaciones problemáticas.*
- 3. Cumple en tiempo y forma con la tarea para el hogar y trabajos prácticos.*
- 4. Presenta carpeta completa al momento que se solicita.*
- 5. Respeta a sus compañeros, es solidario y realiza aportes en la puesta en común de las actividades.*
- 6. Cuida el mobiliario escolar, el aseo del aula y el aseo personal.*
- 7. Ingresa a horario en clase. El profesor tendrá un registro diario de asistencia a clase. Se dará una tolerancia de 5 minutos, luego se consignará ausente en la planilla del profesor la cual se tendrá en cuenta al cerrar la nota trimestral.*

REQUISITOS DE APROBACIÓN:

Es necesario y suficiente para aprobar la materia, aparte de tener las notas suficientes, que la carpeta este completa (porque la carpeta es un documento que refleja los contenidos dados en el año).

BIBLIOGRAFÍA:

ESPECÍFICA

Cuadernillo Cursillo de Ungreso a 1ª año de la Secundaria de la EPET Nª 1

FACULTATIVA

Laurito, L; Stinsin, Laura B de; Trama, E; Ziger, D. (2003). Matemática 8 EGB Activa. Buenos Aires, Puerto de palos S. A.

Socas, M. (1994). Matemática 1- Para 1º año de las escuelas técnicas medias. Buenos Aires: Kapeluz editora S.A

Garaventa, L; Legorburu, N; Rodas, P; Turano, C(2001). Carpeta de Matemática 8 EGB3. Buenos Aires. Editorial Aique.

Kaczor, Pablo J. y otros (2002). Matemática 8 Bs As. Santillana

Pitágoras8 (2004) Ediciones S/M, Bs As.

Pisano, Juan P. (2004) LOGICAMENTE, Libros de matemática a medida, impreso en Av. Mitre 2255, Munro, Vicente, López Bs As.

Profesores Responsables del Espacio Curricular:

Cantero, Carlos

Laszlo, Rossana.....

Skrypnyk, Héctor.....

Chamorro, Cesar.....

Adler, Elida.....

Elsa, Riberos



PROGRAMA de Matemática

Curso: 1º año CICLO BÁSICO

Divisiones: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J

Año: 2015

EL ESPACIO GEOMETRICO

UNIDAD N°1

Las formas geométricas. Punto. Recta. Plano. Semirrecta. Segmento. Ángulos cóncavos y convexos. Clasificación de ángulos. Sistema sexagesimal de medición de ángulos. Ángulos complementarios y suplementarios. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice. Ángulos determinados por dos rectas cortadas por una transversal. Ángulos entre paralelas.

UNIDAD N°2

Triángulos. Elementos. Propiedad triangular. Clasificación. Propiedades de los ángulos de un triángulo. Mediatrices de los lados y bisectrices de los ángulos de un triángulo. Medianas y alturas de los lados de un triángulo. Puntos notables: circuncentro, incentro, baricentro y ortocentro. Construcción de triángulos. Triángulos rectángulos. Propiedad pitagórica.

Magnitudes y cantidades. La necesidad de medir y establecer unidades SIMELA. Perímetros y Áreas de triángulos.

UNIDAD N°3

Polígonos: Clasificación según el número de lados.

Cuadriláteros. Elementos. Clasificación de los cuadriláteros según la cantidad de lados paralelos. Paralelogramos, trapecios y romboides. Propiedades de los lados, ángulos y diagonales.

Magnitudes y cantidades. Perímetro y áreas de los cuadriláteros. Área de cuadriláteros especiales. Longitud de la circunferencia. Área del círculo.

UNIDAD N°4

Cuerpos. Elementos y clasificación de los cuerpos geométricos. Prismas y pirámides. Cuerpos redondos. Poliedros regulares. Superficie lateral y total de los cuerpos poliedros. Superficie lateral y total de los cuerpos redondos. Volumen de los cuerpos poliedros. Volumen de los cuerpos redondos.

EL LENGUAJE NUMÉRICO

UNIDAD N°5

Números enteros. Propiedades, usos y representación en la recta. Operaciones: Adición. Propiedades. Sustracción. Propiedades. Multiplicaciones y divisiones. Propiedades. Potenciación y radicación. Potencias especiales. Propiedades de la potenciación y los signos. La radicación y los signos. Propiedades de la radicación. Operaciones combinadas. Ecuaciones e inecuaciones. Lenguaje coloquial y simbólico. Problemas.

UNIDAD N°6

Números racionales. El conjunto de los números racionales. Fracciones y expresiones decimales. Fracciones equivalentes. Fracciones irreducibles. Orden. Módulo de un número racional. Clasificación de los números fraccionarios. Formas de escritura. Operaciones: Adición y Sustracción: Propiedades. Suma y resta de expresiones decimales. Multiplicación y División: Propiedades. Simplificación. Producto y cociente expresiones decimales. Potenciación y Radicación: Propiedades. Potencia de exponente negativo. Radicación. Propiedades. Potenciación y radicación de expresiones decimales. Lenguaje simbólico. Ecuaciones.

EL LENGUAJE GRAFICO Y EL ALGEBRAICO

UNIDAD N°7

Las expresiones algebraicas. Operaciones sencillas con expresiones algebraicas: suma, resta, multiplicación. Cuadrado y cubo de un binomio. Funciones: Ecuación de la función. Función lineal. Representación gráfica por tabla. Funciones de proporcionalidad directa e inversa. Problemas de proporcionalidad directa e inversa.