
PLANIFICACIÓN ANUAL POR TRIMESTRE

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA

CURSO: 2º AÑO
División: A-B-C-D-E-F-G-HDOCENTES:
Mónica, Candia; Carlos, Cantero; Iván, Mercado ;
Luciana, Alcaino; César Chamorro, Yanina,
Flores.

FUNDAMENTACIÓN:

El contexto social que vivimos en constante cambio demanda de los jóvenes ciudadanos la capacidad de tomar decisiones frente a distintas situaciones, de manera autónoma y con eficacia. Frente a estas exigencias y reclamos de la sociedad, la escuela debe brindar a los jóvenes las herramientas necesarias para que estos puedan interactuar positivamente en el contexto que sean solicitadas, y la enseñanza de la matemática resulta una herramienta y un instrumento fundamental en la formación integral de los estudiantes.

En el nivel secundario se ha de orientar el desarrollo de los educandos llevándolos hacia una especialización tendiente a un mejor uso de las potencialidades individuales y colectivas para una inmersión social más participativa y útil. Los contenidos seleccionados para el 1er Año lo impulsan según las edades de los estudiantes.

Si bien el diseño curricular debe presentar el listado de los contenidos matemáticos (definiciones, reglas, relaciones, propiedades) que desea que la escuela enseñe, es conveniente poner en evidencia la “necesidad” de su adquisición, la “utilidad” de los mismos. Además es necesario repensar las prácticas docentes innovando las clases con la incorporación de TIC (Tecnología de la Información y Comunicación). Ya que el objeto de estudio de la matemática es la Resolución de Problemas, es aconsejable que la mayoría de las situaciones didácticas se utilice actividades que involucren estrategias a través de situaciones problemáticas, con esto lograremos que los alumnos piensen, que sean capaces de razonar, plantear y formular distintas procedimientos, estrategias de solución, explorarlas, producir conjeturas y evaluarlas, de esta forma lograremos el perfil de jóvenes que demanda la sociedad del siglo XXI.

PROPÓSITOS:

- ✓ Propiciar un ambiente de aprendizaje adecuado para la apropiación de los contenidos a ser abordados en el ciclo lectivo.
- ✓ Transmitir seguridad y confianza a los estudiantes para que pueden incorporar paulatinamente los conceptos y reflexionar acerca de los posibles errores que puedan presentarse en el transcurso del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- ✓ Proveer herramientas conceptuales y procedimentales en el abordaje de los distintos temas, por ejemplo Teorema de Thales, Pitágoras, del seno, coseno.
- ✓ Proponer situaciones problemáticas como aplicación de los contenidos: Teorema de Thales, Teorema del Seno y Coseno, etc.
- ✓ Reforzar el uso correcto de la calculadora para abordar contenidos de Trigonometría.
- ✓ Guiar acerca del manejo de expresiones algebraicas como también sobre su operatoria, resaltando el cumplimiento de propiedades de operaciones trabajadas en campos numéricos vistos anteriormente.
- ✓ Facilitar material de ejercitación a través de fotocopias.
- ✓ Favorecer el debate de los distintos procedimientos que se puedan presentar al momento de resolver ejercicios.

OBJETIVOS:

Al finalizar el segundo año del CB, el alumno deberá haber aprendido a :

- 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.
 - Identificar números racionales.
 - Utilizar y explicitar las jerarquías y propiedades de las operaciones en la resolución de problemas de cálculo.
 - Identificar y explicitar propiedades de figuras geométricas en la resolución de problemas.
 - Modelar situaciones problemáticas que involucren Teorema de Thales.
 - Modelar Situaciones problemáticas que involucren razones trigonométricas.
 - Elegir unidades de medición adecuadas al problema planteado.
 - Analizar funciones a partir de su gráfica cartesiana y representar funciones gráficamente.
 - Identificar relaciones entre variables en tablas, gráficos y fórmulas en diferentes contextos.
 - Interpretar expresiones algebraicas sencillas y operar con ellas.
 - Resolver ecuaciones inecuaciones y sistemas de ecuaciones de primer grado y utilizar para modelar situaciones problemáticas.
-
-

COMPETENCIAS:

A) BÁSICAS:

- Utilizar las razones trigonométricas en la resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Analizar las razones trigonométricas y sus relaciones, apelando a las proporcionalidad entre segmentos que son lados de un triángulo rectángulo.
- Predecir, estimar y verificar procedimientos; realizar una evaluación crítica de los resultados.

B) ESPECÍFICAS:

- Analizar las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo y oblicuángulos.
 - Producir explicaciones escritas u orales para la resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos.
 - Elaborar e interpretar diferentes registros de representación para resolver situaciones problemáticas de trigonometría en triángulos rectángulos y oblicuángulos.
 - Discernir cuando es posible aplicar Ruffini para hallar el cociente de una división entre polinomios.
 - Identificar paralelismo y perpendicularidad.
 - Resolver ecuaciones e inecuaciones en \mathbb{Q} y analizar los resultados obtenidos.
 - Utilizar métodos analíticos y gráficos para resolución de sistemas de ecuaciones con dos incógnitas.
 - Diferenciar ángulos inscriptos y semiinscriptos en una circunferencia como sus relaciones con el ángulo central.
-
-

CONTENIDOS PRIMER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Unidad Nº1 Proporcionalidad Numérica Constantes de proporcionalidad. Propiedades. Aplicaciones en ecuaciones y cálculos. Proporcionalidad de segmentos. Teorema de Thales. Corolario del Teorema de Thales.</p> <p>Unidad Nº2 Triángulos Rectángulos Relaciones entre los lados de un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Propiedades de los ángulos interiores. Resolución de problemas. Trigonometría Las razones trigonométricas (seno, coseno, tangente). Uso de la calculadora. Resolución de triángulos rectángulos. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce números racionales en sus distintas expresiones, ✓ Identifica razones, proporciones y sus propiedades. ✓ Resuelve operaciones con números racionales. ✓ Encuentra medios o extremos desconocidos en una proporción. ✓ Construye el tercer o cuarto segmento proporcional. ✓ Aplica teorema de Thales y su corolario. ✓ Identifica relaciones y teoremas entre lados y ángulos de triángulos rectángulos y oblicuángulos. ✓ Plantea y resuelve problemas de aplicación de trigonometría. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizarán y diferenciarán razones y proporciones. ✓ Determinarán qué propiedades son adecuadas para calcular medios o extremos en una proporción. ✓ Construirán el segmento tercero o cuarto proporcional con elementos de geometría. ✓ Interpretarán el Teorema de Thales y su Corolario en sus distintas formas de armar las proporciones. ✓ Escribirán relaciones entre lados y ángulos tanto para triángulos rectángulos como oblicuángulos. ✓ Despejarán incógnitas de dichas relaciones. ✓ Utilizarán adecuadamente la calculadora para cálculos trigonométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación de reglas de operaciones, propiedades de las mismas y de las proporciones para hallar medios o extremos en una proporción. ✓ Construcción del tercer y cuarto segmento proporcional. ✓ Uso del teorema de Thales, su Corolario y Teorema de Pitágoras. ✓ Escritura de razones, proporciones, relaciones entre lados y ángulos para distintos triángulos. ✓ Interpretación y planteo de situaciones problemáticas.

CONTENIDOS SEGUNDO TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Unidad N°3 Expresiones Algebraicas. Valor numérico. Grado de un monomio. Grado de un polinomio. Polinomio completo y ordenado. Operaciones con expresiones algebraicas: sumas, restas, multiplicación y división de monomios. Suma, resta, multiplicación y división de polinomios.</p> <p>Regla de Ruffini, teorema del Resto.</p> <p>Productos notables. Cuadrado de un binomio. Cubo de un binomio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce distintas expresiones algebraicas: monomios, binomios, trinomios, polinomios. ✓ Identifica el grado de un polinomio. ✓ Resuelve operaciones con polinomios: suma, resta, multiplicación, división. ✓ Aplica la Regla de Ruffini y Teorema del Resto. ✓ Resuelve potencias de binomios (cuadrados y cubos). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinarán el grado de un polinomio . ✓ Hallarán el valor numérico de una expresión algebraica. ✓ Resolverán operaciones con monomios y polinomios, ordenando y completando previamente los mismos. ✓ Identificarán cuando aplicar regla de Ruffini y Teorema del Resto. ✓ Calcularán cuadrados y cubos de un binomio aplicando la reglas correspondientes. ✓ Aplicarán monomios, polinomios y sus operaciones para resolver situaciones problemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de expresiones polinómicas. ✓ Ordena y completa polinomios. ✓ Cálculo del valor numérico de un polinomio. ✓ Aplicación de reglas de operaciones y propiedades de las mismas para resolver operaciones entre monomios y entre polinomios. ✓ Utilización de la Regla de Ruffini y del Teorema del Resto. ✓ Interpretación de resultados y planteo de problemas.

CONTENIDOS TERCER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>Unidad Nº4 Funciones, Ecuaciones y Sistemas</p> <p>Conceptos: Función lineal. Pendiente y ordenada al origen. Paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>Ecuaciones con una incógnita. interpretación de problemas. inecuaciones con una incógnita. intervalos reales.</p> <p>Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas: método de igualación, sustitución y gráfico.</p> <p>Circunferencia: ángulo inscripto y semi- inscripto. relación entre los ángulos inscriptos y el ángulo central.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificarán distintos tipos de funciones. ✓ Representarán gráficamente los distintos tipos de funciones. ✓ Resolverán situaciones problemáticas aplicando nociones de funciones. ✓ Resolverán sistemas de ecuaciones. ✓ Interpretarán geoméricamente la solución de un sistema de ecuación.. ✓ Resolverán situaciones problemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se propondrá el análisis de las propiedades de una función a partir de su representación gráfica y de su forma analítica. ✓ Se generará momentos para promover el reconocimiento de una función lineal o cuadrática mediante una tabla de valores, un texto, un gráfico o una fórmula. ✓ Se promoverá la interpretación de gráficos que describen situaciones de la realidad. ✓ Se fomentará el uso de las Tics como herramienta de estudio que posibilite comparar, modificar, descartar y validar las diferentes producciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer, usar y analizar funciones en situaciones problemáticas. ✓ Interpretar gráficos y fórmulas que modelizan variaciones lineales y no lineales en función de la situación. ✓ Usar ecuaciones y otras expresiones algebraicas, en situaciones problemáticas que requieran transformar expresiones, usando diferentes propiedades al resolver ecuaciones de primer y segundo grado, como también los sistemas de ecuaciones.

PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA:

- △ Lectura comprensiva y análisis de consignas.
- △ Planteo y resolución de situaciones problemáticas.
- △ Trazado segmentos para construcciones de tercero y cuarto proporcional.

△ Identificación de triángulos rectángulos, oblicuángulos y deducción de relaciones entre lados-ángulos y el Teorema adecuado para su resolución.

△ Deducción, o interpretación, de propiedades utilizando lenguaje simbólico, con la ayuda del docente.

△ Modelización de situaciones matemáticas y extra matemáticas mediante números, operaciones y lenguaje algebraico.

△ Investigación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Diálogo, recuperación de saberes previos en relación con los nuevos conceptos, debate.
- Resolución de ejercicios en la pizarra.
- Trabajo en fotocopias.
- Resolución de situaciones problemáticas.
- Pruebas Escritas.

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL

Se evalúan los conocimientos necesarios, por medio del diálogo e interrogatorio, para iniciar el desarrollo de los distintos temas de cada unidad.

EVALUACIÓN 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.

EVALUACIÓN SUMATIVA

La evaluación del aprendizaje se efectuará mediante:

- Evaluaciones escritas y/o orales de los contenidos desarrollados (mínimo tres cada trimestre).
- Presentación de la carpeta en forma completa.

RECURSOS

- Pizarra, Pizarrón.
- Fibra, Tiza.

Uso de Computadoras, Proyector; u otros elementos de la TIC.

BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA

- Cuadernillo para el Ciclo Escolar.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA OBLIGATORIA

Matemática 9 “Estadística y Probabilidad” Puerto de Palos. Casa de Ediciones

OBRAS DE CONSULTA FACULTATIVA

Matemática Ediciones Logikamente

Latorre, Spivak, Kaczor y Elizondo, (1998) “Matemática 9”. Ed. Santillana. Argentina

Garaventa y Otros (2002), “Carpeta de matemática” Ed. Aique. Bs As

FIRMA DE LOS DOCENTES:

- Luciana, Alcaino
 - Mónica, Candia
 - Carlos Cantero
 - César Chamorro
 - Yanina, Flores
-

- Iván, Mercado

Programa Anual 2018
Ciclo Básico Secundario

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA
HORAS SEMANALES: 6 (Seis)

CURSO: 2 °

DIVISIONES: A -B - C- D -E - F- G - H.

Unidad N°1

Proporcionalidad Geométrica:

Proporcionalidad Numérica. Constantes de proporcionalidad. Propiedades. Aplicaciones en ecuaciones y cálculos. Proporcionalidad de segmentos. Teorema de Thales. Corolario del Teorema de Thales. Triángulos Rectángulos. Relaciones entre los lados de un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Propiedades de los ángulos interiores. Resolución de problemas.

Unidad N°2

Trigonometría:

Las razones trigonométricas (seno, coseno, tangente). Uso de la calculadora. Resolución de triángulos rectángulos. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos.

Unidad N°3

Expresiones Algebraicas:

Expresiones Algebraicas. Valor Numérico. Grado de un monomio. Grado de un polinomio. Polinomio completo y ordenado. Operaciones con expresiones algebraicas: suma, resta, multiplicación y división de monomios. Suma, resta, multiplicación y división de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Productos notables. Cuadrado de un binomio. Cubo de un binomio.

Unidad N°4

Funciones, Ecuaciones y Sistemas:

Concepto. La función lineal. Pendiente y ordenada al origen. Paralelismo y perpendicularidad. Ecuaciones con una incógnita. Interpretación de problemas. Inecuaciones con una incógnita. Intervalos en los reales. Sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas: método de igualación, sustitución y gráfico.

Circunferencia: ángulo inscripto y semi-inscripto. Relación entre los ángulos inscriptos y el ángulo central.
