



MATEMÁTICAS	2
INTRODUCCIÓN	2
KINDERGARTEN CICLO 1 Y 2	3
Identificar atributos y propiedades de objetos.....	3
Establecer relaciones espaciales con objetos y personas.....	3
Identificar secuencias temporales	3
Descubrir cuerpos geométricos simples en su entorno	3
Reconocer el significado del número.....	3
1° - 3° BÁSICO	5
4° - 6° BÁSICO	6
7° BÁSICO	8
Comprender y aplicar las características básicas de conjuntos	8
Comprender las nociones básicas sobre conjuntos	8
Comprender las propiedades de los Números naturales (N) y los Números enteros (Z).....	8
8° BÁSICO	10
Comprender los números racionales (Q).....	10
Comprender y aplicar las características de símbolos y términos algebraicos.....	10
Reconocer y comprender propiedades geométricas	10
I° MEDIO	11
Conocer el sistema de los números reales (R).....	11
Comprender el lenguaje algebraico.....	11
Reconocer y comprender propiedades geométricas	11
II° MEDIO	12
Valorar la importancia de la matemática como medio para aprender del universo, el mundo y los problemas de la sociedad.	12
III° MEDIO.....	13
Reconocer que la matemática es la herramienta fundamental en la búsqueda del conocimiento, especialmente en el campo de las incertezas del mundo que nos rodea.	13
IV° MEDIO.....	14
Percibir la matemática como una disciplina que evoluciona permanentemente respondiendo a la necesidad de resolver problemas prácticos y teóricos.....	14

MATEMÁTICAS

INTRODUCCIÓN

La matemática es el lenguaje universal a través de números y pensamientos lógicos. Ella nos permite analizar y estructurar nuestro entorno. Nos da respuesta en nuestro diario vivir y nos ayuda a resolver problemas tanto individuales como universales.

La perspectiva histórica ayuda a subrayar y constatar la perdurabilidad en el tiempo de ideas matemáticas.

En la educación prebásica y básica está fuertemente ligada al análisis del entorno del educando y se debe relacionar con sus actividades cotidianas.

Es una herramienta para resolver problemas acorde a su desarrollo cognitivo que parte de una experiencia concreta para transformarse en una simbología abstracta, pero a su vez universal, teniendo especial importancia en un colegio bilingüe. La matemática en sí sola es un instrumento que permite buscar distintas soluciones a un problema, ejercitar el pensamiento abstracto y flexible.

La matemática se deberá comprender para poder desarrollar el razonamiento.

La matemática se relaciona directamente con todas las demás áreas y disciplinas de la educación y así debe ser incorporada como elemento necesario y constructivo, que aporta a la estructuración y comprensión del medio.

Objetivos generales:

- Adquirir y desarrollar el pensamiento lógico, crítico, analítico y creativo.
- Desarrollar el conocimiento, los conceptos y los principios matemáticos.
- Desarrollar y potenciar las capacidades de abstracción y generalización
- Comunicarse en términos matemáticos con claridad en una variedad de contextos.
- Reconocer, interpretar y transformar problemas o situaciones al lenguaje matemático.

Como conocimientos básicos se trabajarán los siguientes tópicos:

1. Números y sistema numérico
2. Geometría (plana y tridimensional)
3. Sistemas de medidas
4. Estadística y probabilidad
5. Sistema algebraico y analítico

KINDERGARTEN CICLO 1 Y 2

Identificar atributos y propiedades de objetos

Objetivos globales	Contenidos
<p>Describir objetos según sus propiedades; textura, peso, volumen, sonido, movimiento.</p> <p>Clasificar objetos según color, forma, cantidad.</p> <p>Seriar objetos según sus propiedades.</p>	<p>Caracterización de objetos según suave-áspero, duro- blando, pesado- liviano, grande- chico, largo- corto, fuerte-suave, rápido –lento.</p> <p>Caracterización de objetos de la misma clase.</p> <p>Orden de objetos según longitud, grosor y tamaño; orden de menor a mayor.</p>

Establecer relaciones espaciales con objetos y personas

Objetivos globales	Contenidos
<p>Experimentar y describir en función de su cuerpo, relaciones de postura de objetos o personas.</p>	<p>Relaciones espaciales como cerca- lejos, dentro- fuera, encima- debajo.</p>

Identificar secuencias temporales

Objetivos globales	Contenidos
<p>Vivenciar y describir secuencias temporales en acciones de rutinas habituales y períodos de tiempos familiares.</p>	<p>Iniciación en nociones de antes, ahora- después, día- noche, mañana- tarde- noche, ayer – hoy- mañana, días de la semana, meses del año, primero,segundo, último.</p>

Descubrir cuerpos geométricos simples en su entorno

Objetivos globales	Contenidos
<p>Reconocer características de algunas figuras geométricas.</p> <p>Construir y dibujar con figuras geométricas.</p>	<p>Nociones de ángulos y lados en las figuras.</p> <p>Características del triángulo, cuadrado, círculo.</p>

Reconocer el significado del número

Objetivos globales	Contenidos
<p>Iniciarse en el empleo intuitivo de cuantificadores simples.</p>	<p>Descripción y comparación de conjuntos utilizando nociones mucho- poco, más- menos, mayor- menor,</p>

<p>Ordenar conjuntos de acuerdo a su cardinalidad.</p> <p>Copiar números.</p> <p>Establecer correspondencias.</p>	<p>Números y su orden.</p> <p>Reconocimiento de números del 1 al 10.</p> <p>Correspondencia entre un conjunto y el número de elementos</p>
---	--

1° - 3°BÁSICO

Objetivos globales	Contenidos
<p>1° Básico</p> <p>Introducir ámbito numérico del 0 al 20</p> <p>Reconocer formas geométricas</p>	<p>Números del 0-20 números, seriación, clasificación Suma Resta cálculo mental</p> <p>Mayor, menor e igual circulo, rectángulo, cuadrado y triángulo</p>
<p>2° Básico</p> <p>Ampliar ámbito numérico del 20 al 100</p> <p>Introducir las tablas de multiplicación y la división</p> <p>Conocer y trabajar con figuras geométricas</p> <p>Introducir el concepto de simetría</p> <p>Introducir las unidades de medidas</p>	<p>Números hasta el 100 Suma y resta cálculo mental Mayor , menor e igual</p> <p>Tablas del: 1 al 10</p> <p>figuras geométricas, composiciones a partir de ellas</p> <p>eje de simetría</p> <p>Dinero (Schweizerfranken) Longitudes (m, cm, mm) Peso (kg, g) Medidas de volumen (l) Tiempo (hora y minutos)</p>
<p>3° Básico</p> <p>Ampliar el ámbito numérico al 1000</p> <p>Profundizar las tablas de multiplicación y la división Introducir las tablas de 10 al100</p> <p>Trabajar con simetría</p> <p>Vivenciar, medir y calcular con unidades de medidas</p>	<p>Número hasta el 1000 Suma y resta Cálculo mental Mayor , menor e igual</p> <p>Tablas del 1 al 10</p> <p>Tablas del: 10,20,30,40,50,60,70,80,90.100</p> <p>Descubrimiento del eje de simetría y completación de dibujos simétricos</p> <p>Dinero (Schweizerfranken) Longitudes (km, m, cm, mm) Peso (kg, g) Medidas de volumen (l) Tiempo (hora y minutos)</p>

4° - 6° BÁSICO

<p>Objetivos globales 4° Básico</p> <p>Ampliar espacio numérico (10000)</p> <p>Calcular, transformar, medir, comparar y aplicar diferentes unidades de medición</p>	<p>Contenidos</p> <p>Reconocimiento de números hasta el 10000 Operatoria escrita y cálculo mental de : Suma hasta 10000 Resta hasta 10000 Multiplicación hasta 10000 División hasta 10000</p> <p>Dinero (Schweizerfranken) Longitudes (km, m, cm, mm) Peso (t, kg, g) Medidas de volumen (l, dl, cl, ml) Tiempo (año, mes, día, hora, minutos y segundos) y duración</p>
<p>Objetivos globales 5° Básico</p> <p>Calcular con fracciones la suma y la resta.</p> <p>Ampliar espacio numérico (100000) Calcular hasta 100000.</p> <p>Calcular con las cuatro operaciones básicas utilizando números decimales.</p> <p>Resolver problemas que impliquen proporcionalidad directa y proporcionalidad inversa</p>	<p>Contenidos</p> <p>Fracciones: problemas introductorios cotidianos Calcular con fracciones (+ - x :)</p> <p>Reconocimiento de números hasta el 100 000 Operatoria escrita y cálculo mental de : Suma y resta hasta 100 000 Multiplicación y división hasta 100 000</p> <p>Reconocimiento de números Suma y resta Multiplicación y división Operatoria escrita y cálculo mental</p> <p>Proporcionalidad directa y proporcionalidad inversa. Cálculo con variables proporcionales directas e inversas.</p>
<p>Objetivos globales 6° Básico</p> <p>Ampliar espacio numérico (1 000 000)</p> <p>Calcular con fracciones usando ampliaciones, divisiones y multiplicaciones.</p> <p>Resolver ejercicios con datos literales.</p> <p>Comparar, reconocer y calcular con las áreas y las circunferencias.</p> <p>Calcular porcentajes.</p>	<p>Contenidos</p> <p>Reconocimiento de números Operatoria escrita y cálculo mental de : Suma y resta hasta 1 000 000 Multiplicación y división hasta 1 000 000</p> <p>Simplificación, ampliación División, multiplicación de fracciones. Problemas con fracciones</p> <p>El cálculo Extracción de aspectos clave del texto Datos literales. Cálculo con mm^2, cm^2, m^2, a, ha, km^2</p> <p>Áreas. El círculo y la circunferencia.</p> <p>Introducción al tema con problemas cotidianos Porcentajes más usados.</p>

Objetivos globales	Contenidos
<p>Geometría 4° - 6° Básico</p> <p>Conocer cuerpos geométricos y reconocerlos como tales en su entorno.</p> <p>Reconocer y nombrar los conceptos geométricos planos y volumétricos.</p> <p>Reconocer y nombrar la relación entre rectas.</p> <p>Construir trazos y rayos usando regla, escuadra y transportador.</p> <p>Introducir y ejercitar el uso del compás.</p> <p>Reconocer, nombrar, medir, copiar y construir ángulos.</p> <p>Construir, diseñar geoméricamente una simetral usando una diversidad de técnicas.</p> <p>Conocer y calcular longitudes áreas y volúmenes</p>	<p>El cubo, el paralelepípedo, el prisma , la pirámide, la esfera, el cono, el cilindro.</p> <p>Cuadriláteros, triángulos, círculo y sus elementos (centro, radio, diámetro),</p> <p>Puntos, rectas, rayos y trazos. Construcciones de paralelas y perpendiculares</p> <p>Construcción de círculos.</p> <p>Ángulos: agudo, recto, obtuso, completo. Lados y vértices.</p> <p>Grados y minutos.</p> <p>Simetrales: métodos de construcción con compás, métodos de construcción usando espejos o doblando papel.</p> <p>Longitud, áreas y volúmenes unidades de medición de áreas unidades de medición de volúmenes transformaciones simples de medidas</p>

7° BÁSICO

Comprender y aplicar las características básicas de conjuntos

Comprender las nociones básicas sobre conjuntos

Objetivos globales	Contenidos
<p>Sistematizar las nociones principales, el lenguaje y los símbolos conjuntistas</p> <p>Utilizar diagramas de flujo / algoritmo en analizar problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de conjuntos finitos e infinitos por comprensión y extensión - representación de conjuntos por medio de diagramas; - reconocimiento de subconjuntos en un determinado universo, conjuntos vacíos y conjuntos disjuntos; - formación del conjunto unión, intersección y diferencia; - <i>ilustraciones en situaciones de la vida diaria</i> - resolución de problemas recurriendo a algoritmos visualizados en diagrama de flujo

Comprender las propiedades de los Números naturales (N) y los Números enteros (Z)

Reconocer, comprender y aplicar características de los números naturales y enteros

Objetivos globales	Contenidos
<p>Interpretar potencias de base natural y exponente natural</p> <p>Identificar y operar con números naturales y enteros</p>	<ul style="list-style-type: none"> - notación de números grandes con potencias de base 10 - graficación y comparación de números grandes - conocimiento de diferentes maneras de anotar números (numeración romano, sistema dual, etc.) - <i>números grandes en la vida y la ciencia</i> - profundización de las operaciones básicas con números naturales y enteros y, también, con términos compuestos - representaciones en la recta - aplicación de propiedades tales como conmutatividad, asociatividad y distributividad, importancia del paréntesis, valor absoluto - cálculo del valor de cualquier potencia de base y exponente entero

Reconocer y comprender propiedades geométricas

Reconocer a partir de la construcción de figuras los elementos de la geometría y calcular áreas y volúmenes

Objetivos globales	Contenidos
<p>Conocer diferentes elementos de la geometría plana y su simbología</p> <p>Comprender el concepto de ángulo</p> <p>Comprender el sistema de coordenadas Aplicar movimientos rígidos en el plano haciendo transformaciones simples</p> <p>Reconocer y dibujar cuerpos geométricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de rectas, paralelas, líneas perpendiculares, círculos, figuras geométricas - Utilización del programa computacional DynaGeo - Medición, clasificación y construcción de ángulos - Cálculos con medias de ángulos - Utilización el sistema cartesiano para la representación gráfica - Transformaciones isométricas tales como simetría axial y rotación con figuras simples - Dibujo de diferentes cuerpos (cubo, prismas, pirámide, ..)

<p>Permitir el desarrollo del pensamiento espacial</p> <p>Desarrollar el concepto de longitud, área y volumen</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conocimiento de las características del cubo y del paralelepípedo- Unidades de medición métricos decimales, transformaciones- Calculo con fórmulas en el cuadrado, rectángulo, cubo y paralelepípedo, también áreas y cuerpos
---	---

8° BÁSICO

Comprender los números racionales (Q)

Conocer y comprender el sistema de los números racionales y su ventaja para poder resolver diversos problemas

Objetivos globales	Contenidos
Generalizar propiedades y relaciones de los números naturales (par, impar, múltiplo de, divisor de,	Números primos, números cuadrados, Máximo Común Múltiplo (M.C.M) y Mínimo Común Divisor (M.C.D) criterios de divisibilidad
Identificar los números racionales en su expresión decimal y fraccionaria	Representación numérica y geométrica, graficar números racionales Equivalencia entre decimales y fracciones
Efectuar las cuatro operaciones básicas con los números racionales	Amplificación y simplificación de fracciones, equivalencia y relación de orden entre fracciones. Suma, resta, multiplicación y división. Potenciación, fracciones compuestas Transformación de fracciones en números decimales y viceversa, números periódicos Redondeo de números decimales, media aritmética
Resolver ecuaciones de primer grado	Resolución de problemas de contexto matemático y de la vida diaria con la ayuda de ecuaciones de primer grado con números enteros y racionales
Reconocer razones y proporciones	Resolución de problemas de índole práctico con la ayuda de razones y proporciones Simplificaciones de razones y proporciones,
Identificar y resolver proporcionalidades	Las proporcionalidades directas e indirectas en la vida diaria Resolución de problemas Porcentajes Cálculo con diferentes medidas, transformación de medidas Resolución de problemas a través de la interpretación gráfica.

Comprender y aplicar las características de símbolos y términos algebraicos

Comprender expresiones algebraicas y aplicar cálculos simples

Objetivos globales	Contenidos
Comprender el significado de las expresiones algebraicas	Construcción de expresiones algebraicas Términos semejantes, reducción de términos
Resolver operaciones simples con expresiones algebraicas	Suma, resta, multiplicación y división con términos simples Potenciación, factorización (propiedad de la distributividad)

Reconocer y comprender propiedades geométricas

Reconocer propiedades geométricas de los triángulos y de los polígonos

Objetivos globales	Contenidos
Reconocer características de figuras geométricas planas	Propiedades de los triángulos y cuadriláteros Clasificación de triángulos y cuadriláteros según sus lados y sus ángulos Reconocimiento de líneas dentro de las figuras (bisectriz, altura, simetral, transversal de gravedad, mediana, diagonal)
Calcular ángulos y áreas	Cálculo áreas y diferentes ángulos de las figuras

I° MEDIO

Conocer el sistema de los números reales (R)

Conocer y comprender la existencia de estructuras dentro de los sistemas numéricos

Objetivos globales	Contenidos
Reconocer estructuras en los distintos sistemas numéricos	Números naturales, enteros, racionales, irracionales, reales Los números reales $R = Q \cup I$ Propiedades de R Operaciones en R
Identificar la potenciación y radicación para representar situaciones matemáticas y geométricas	Potenciación: propiedades básicas de potencias con exponente entero Operaciones básicas con potencias Notación científica Radicación: propiedades de raíces cuadradas Radical parcialmente, operaciones básicas con raíces Teorema de Pitágoras y sus aplicaciones en el sistema de coordenadas
Proporcionalidades y porcentajes	Interpretación de gráficos, representar información en un gráfico Propiedades de la razón, razones en serie, proporciones y proporcionalidades Resolución de problemas con razones, proporciones, proporcionalidades directas, inversas y compuestas, porcentaje y aplicaciones comerciales

Comprender el lenguaje algebraico

Reconocer el sentido, notación y uso de las letras en el lenguaje algebraico

Objetivos globales	Contenidos
Comprender el significado de las expresiones algebraicas	Construcción de expresiones algebraicas: Términos semejantes, reducción, simplificar expresiones,
Reconocer polinomios y sus propiedades	Polinomios algebraicos: clasificación según orden y grado Productos notables
Reducir expresiones semejantes a través de las operaciones básicas	Operaciones con polinomios y términos fraccionarios: Suma, resta, multiplicación y división
Reducir a factor	Factorización de polinomios
Ecuaciones enteras, fraccionarias, fraccionarias con la incógnita en el denominador y ecuaciones literales	Solución de ecuaciones algebraicas con una incógnita Aplicaciones en la geometría (perímetro y áreas de polígonos, volúmenes de cubos y prismas)

Reconocer y comprender propiedades geométricas

Comprender el concepto de transformaciones isométricas

Objetivos globales	Contenidos
Transformaciones isométricas: Traslaciones, simetrías y rotaciones de figuras planas	Uso de regla, compás, escuadra y transportador: Movimientos: Traslaciones (comprender el significado de un vector), Rotaciones y simetrías (axial y central) Transformaciones isométricas en el plano cartesiano <i>Diseño de baldosas y mosaicos (ej. M.C. Escher)</i>

II° MEDIO

Valorar la importancia de la matemática como medio para aprender del universo, el mundo y los problemas de la sociedad.

Objetivos globales	Contenidos
<p>Conocer y utilizar conceptos matemáticos asociados al estudio de la ecuación de la recta, sistemas de ecuaciones lineales, semejanza de figuras planas y nociones de probabilidad; iniciándose en el reconocimiento y aplicación de modelos matemáticos.</p> <p>Analizar experimentos aleatorios e investigar sobre las probabilidades en juegos de azar sencillos, estableciendo las diferencias entre los fenómenos aleatorios y los deterministas.</p> <p>Explorar sistemáticamente diversas estrategias para la resolución de problemas; profundizar y relacionar contenidos matemáticos.</p> <p>Percibir la relación de la matemática con otros ámbitos del saber.</p> <p>Analizar invariantes relativas a cambios de ubicación y ampliación o reducción a escala, utilizando dibujo geométrico.</p>	<p>UNIDAD 1: ALGEBRA Y FUNCIONES.</p> <p>Lenguaje algebraico:</p> <p>Simplificación, multiplicación y adición de expresiones fraccionarias simples. Relación entre la operatoria con fracciones y la operatoria con expresiones fraccionarias. Resolución de desafíos y problemas no rutinarios que involucren sustitución de variables por dígitos y/o números.</p> <p><i>Progresión Aritmética:</i></p> <p><i>Reconocer la P.A. como una sucesión de términos donde cada término se obtiene como suma entre el término anterior y una cantidad fija. Aplicar las propiedades de la P.A. en la resolución de problemas.</i></p> <p>Funciones:</p> <p>Representación, análisis y resolución de problemas contextualizados en situaciones como la asignación de precios por tramos de consumo, por ejemplo, de agua, luz, gas, etc. Variables dependientes e independientes. Función Lineal. Ecuación de la recta. Interpretación de la pendiente y del intercepto con el eje de las ordenadas. Condición de paralelismo y perpendicularidad. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales de dos incógnitas. Gráfico de las rectas. Planteo y resolución de problemas y desafíos que involucren sistemas de ecuaciones.</p> <p>UNIDAD 2: GEOMETRÍA.</p> <p>Elementos Básicos de Geometría Plana:</p> <p>Definiciones de plano, recta, ángulo, figuras geométricas. Medida de ángulos: Grados sexagesimales, radianes. Elementos y clasificación de triángulos y cuadriláteros.</p> <p>Semejanza.</p> <p>Semejanza de figuras planas. Teorema de Thales sobre trazos proporcionales. División interior de un trazo. Planteo y resolución de problemas relativos a trazos proporcionales. Presencia de la geometría en expresiones artísticas y naturales.</p> <p>UNIDAD 3: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.</p> <p>Experimentos aleatorios.</p> <p>Juegos de azar sencillos; representación y análisis de resultados; uso de tablas y gráficos.</p> <p>Análisis probabilístico.</p> <p>Definición de sucesos. Concepto básico de probabilidad como proporción entre resultados favorables en el número total de resultados posibles en el caso de experimentos con resultados equiprobables.</p>

III° MEDIO

Reconocer que la matemática es la herramienta fundamental en la búsqueda del conocimiento, especialmente en el campo de las incertezas del mundo que nos rodea.

Objetivos globales	Contenidos
<p>Conocer y utilizar los conceptos matemáticos asociados al estudio de las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, de la función cuadrática, de las nociones de trigonometría en el triángulo rectángulo, de las funciones trigonométricas, valor absoluto y otras, además del uso de la variable aleatoria, mejorando en rigor y precisión la capacidad de análisis, de formulación, verificación o refutación de conjeturas.</p> <p>Analizar información cuantitativa presente en los modelos y establecer relaciones entre la estadística y las probabilidades.</p> <p>Aplicar y ajustar modelos matemáticos para la resolución de problemas y análisis de situaciones concretas.</p> <p>Plantear y resolver sistemas de inecuaciones lineales con sus correspondientes aplicaciones en problemas de optimización.</p> <p>Plantear y explorar situaciones que involucren ecuaciones de segundo grado.</p> <p>Resolver desafíos con grados de dificultad creciente, valorando sus propias capacidades.</p> <p>Percibir la matemática como una disciplina que recoge y busca respuestas a desafíos propios o que provienen de otros ámbitos.</p>	<p>UNIDAD 1: ALGEBRA Y FUNCIONES.</p> <p>Raíces y Función Cuadrática:</p> <p>Raíces enésimas de números positivos. Potencias de exponente fraccionario. Operatoria. Propiedades. Descomposición de raíces. Raíces cuadradas, cúbicas y de índice superior. Racionalización.</p> <p>Planteo y resolución de ecuaciones irracionales.</p> <p>Función cuadrática. Gráfico de la función cuadrática. Forma general y particular de la función cuadrática. Discusión de los casos de intersección de la parábola con el eje X. Raíces de la ecuación de 2º grado. Resolución de problemas que involucren ecuaciones de 2º grado, raíces o función cuadrática.</p> <p>Inecuaciones y Sistemas de Inecuaciones.</p> <p>Inecuaciones lineales sencillas con una incógnita. Intervalos en los números reales. Inecuaciones con valor absoluto. Planteo y resolución de sistemas de inecuaciones lineales con una o dos incógnitas con o sin valor absoluto. Descripción de semiplanos por medio de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Programación lineal de dos variables. Resolución de problemas que involucren inecuaciones, sistemas de inecuaciones y programación lineal.</p> <p>UNIDAD 2: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA PLANA.</p> <p>Demostración del teorema de Euclides relativo a la proporcionalidad del triángulo rectángulo.</p> <p>Definición de la razón trigonométrica a partir de los lados de un triángulo rectángulo.</p> <p>Inferir el comportamiento de las razones trigonométricas en los diferentes cuadrantes del sistema cartesiano. Graficar las funciones trigonométricas, reconociendo sus limitaciones, dominio y recorrido de estas funciones.</p> <p>Resolver problemas geométricos y cotidianos que requieran el uso de la trigonometría plana.</p> <p>Aplicar los conceptos trigonométricos a la resolución de problemas geométricos, especialmente en el triángulo y la circunferencia.</p> <p>Uso de algún programa computacional geométrico que permita medir ángulos, calcular perímetros y áreas y ampliar o reducir figuras.</p> <p>UNIDAD 3: PROBABILIDAD Y COMBINATORIA.</p> <p>Análisis probabilístico.</p> <p>Definición de probabilidad condicional. Sucesos no equiprobables.</p> <p>Binomio de Newton y elementos de la combinatoria. Factorial de un número. Propiedades.</p> <p>Permutaciones y combinaciones. Resolución de problemas que involucren elementos de combinatoria.</p>

IV° MEDIO

Percibir la matemática como una disciplina que evoluciona permanentemente respondiendo a la necesidad de resolver problemas prácticos y teóricos.

Objetivos globales	Contenidos
<p>Conocer y utilizar conceptos matemáticos que permitan la generalización y la forma objetiva de pensar.</p> <p>Aplicar el proceso de formulación de modelos matemáticos al análisis de situaciones y a la resolución de problemas.</p> <p>Reconocer y analizar las propias aproximaciones a la resolución de problemas y perseverar en la sistematización y búsqueda de formas de resolución.</p> <p>Conocer y utilizar conceptos y lenguaje matemático asociados a modelación matemática en sucesiones, series y procesos infinitos.</p> <p>Conocer y utilizar los conceptos matemáticos asociados al estudio de rectas y planos en el espacio, de volúmenes generados por rotaciones o traslaciones de figuras planas; visualizar y presentar objetos del espacio tridimensional.</p>	<p>UNIDAD 1: ALGEBRA Y FUNCIONES.</p> <p>Función logarítmica y exponencial.</p> <p>Ecuaciones exponenciales. Definición de logaritmo a partir de una potencia. Propiedades de los logaritmos a partir de las propiedades de las potencias. Ecuaciones logarítmicas. Planteo y resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Función exponencial y logarítmica. Gráfico de la función exponencial y logarítmica con diferentes bases.</p> <p><i>Cónicas y Sistemas de Ecuaciones cuadráticas.</i></p> <p><i>Encontrar el conjunto solución de un sistema de ecuaciones cuadráticas.</i></p> <p><i>Resolver problemas de aplicación que involucren sistemas de ecuaciones cuadráticas.</i></p> <p><i>Definir las cónicas a partir del corte de un cono: Elipse, Circunferencia, Hipérbola y Parábola.</i></p> <p><i>Reconocer las ecuaciones de cada tipo de cónica y graficarlas en el sistema cartesiano.</i></p> <p>Uso de algún programa computacional que permita graficar diferentes tipos de funciones y cónicas, encontrando puntos de intersección, asíntotas y otros lugares geométricos.</p> <p><i>Sumatorias y Progresiones.</i></p> <p><i>Noción de sumatoria, límites y propiedades.</i></p> <p><i>Planteo de algunos problemas geométricos, de probabilidades o de matemáticas financieras que involucren la noción de sumatoria.</i></p> <p><i>Progresiones, suma y producto de los términos. Resolución de problemas que involucren progresiones.</i></p> <p>UNIDAD 2: GEOMETRÍA.</p> <p>Vectores.</p> <p>Definición de vector. Representación en el plano. Coordenadas de un vector. Módulo y dirección de un vector.</p> <p>Suma y diferencia de vectores en el plano y en el espacio.</p> <p>Reglas para sumar vectores: Triángulo, Paralelogramo y Polígono. Sumas y restas entre vectores.</p> <p>Ponderación de un vector</p> <p>Producto escalar de dos vectores. Producto vectorial o producto cruz.</p> <p>Posición y desplazamiento de un móvil. Aplicaciones a la física.</p> <p>Transformaciones geométricas.</p> <p>Transformaciones isométricas.</p> <p>Traslación de figuras en el plano. Traslación inversa y composición de traslaciones y simetrías.</p> <p>Composición de rotaciones y composición de homotecias.</p> <p>Vectores en el espacio. Ecuación vectorial.</p>

	<p>Áreas y Volúmenes de cuerpos geométricos.</p> <p>Concepto de área. Rectas y planos en el espacio. Concepto de volumen. Principio de Cavalieri.</p> <p>Poliedros regulares. Prismas: área y volumen. Pirámides: área y volumen. Cilindros: área y volumen. Conos: área y volumen.</p> <p>Esfera: área y volumen.</p> <p>Secciones de una esfera.</p> <p>Troncos de pirámides y conos.</p> <p>Planteo y resolución de problemas que involucren geometría del espacio.</p> <p>UNIDAD 3. ESTADÍSTICA.</p> <p>Estadística descriptiva.</p> <p>Historia y conceptos básicos. Tablas y gráficos. Diagramas de árbol.</p> <p>Estadígrafos: media, mediana, moda (posición); varianza, desviación y rango (dispersión).</p> <p>Correlación.</p> <p>Inferencia.</p> <p>Errores que lleva la estadística.</p> <p>Interpretación de tablas.</p> <p>Tamaño de la población. Muestra representativas. Distribución normal. Tipificación. Distribución muestral de medias. Nivel de confianza. Margen de error. Tamaño de la muestra.</p> <p>Aplicaciones de elementos estadísticos a la resolución de problemas.</p>
--	--