



PROGRAMA

MATEMÁTICA

Primer Año de Enseñanza Básica– Cuarto Año de
Enseñanza Media

- Metas al término de 5° Básico
Objetivos de aprendizaje
- Metas al término de 8° Básico
Objetivos de aprendizaje
- Líneas Generales y Competencias al término de IV medio “Liceo Economico Sociale”
Objetivos de aprendizaje
- Líneas Generales y competencias al término de IV medio “Liceo Scientifico Scienze Applicate”
Objetivos de aprendizaje

SCUOLA PRIMARIA MATEMÁTICA	
COMPETENCIA EUROPEA	1. Comunicación en la lengua materna 3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología 5. Aprender a aprender
METAS AL TÉRMINO DE 5º AÑO BÁSICO.	- Domina el cálculo escrito y mental con números naturales y sabe evaluar la oportunidad de recurrir al uso de calculadora. - Reconoce y representa formas del plano y del espacio, relaciones y estructuras que se encuentran en la naturaleza o que han sido creadas por el hombre. - Describe, denomina y clasifica figuras en base a características geométricas, determina medidas, proyecta y construye modelos concretos de varios tipos. - Utiliza instrumentos para el diseño geométrico y los más comunes de medición (metro, goniómetro). - Recoge datos para obtener información y construye representaciones (tablas, gráficos). Obtiene información de datos representados en tablas y gráficos. - Reconoce y cuantifica en casos simples, situaciones de incertidumbre. - Lee y comprende textos que incluyen aspectos lógicos y matemáticos, desarrollando una actitud positiva respecto de las matemáticas, a través de experiencias significativas que lo hacen intuir cómo los instrumentos matemáticos son útiles para operar en la realidad. - Resuelve problemas fáciles en todos los ámbitos de contenidos, manteniendo el control sobre el proceso resolutorio y sobre los resultados. Describe el procedimiento seguido y reconoce estrategias de solución diferentes a las propias. - Construye razonamientos formulando hipótesis, sosteniendo las ideas propias y confrontándose con el punto de vista de otros. - Reconoce y utiliza diversas representaciones de objetos matemáticos (números decimales, fracciones, porcentajes, escalas de reducción).

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
1° BÁSICO	<i>Números:</i> 1. Contar números del 0 al 100 de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10, hacia adelante y hacia atrás, empezando por cualquier número menor que 100. 2. Identificar el orden de los elementos de una serie, utilizando números ordinales del primero (1º) al décimo (10º) 3. Leer y escribir números del 0 al 30 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica. 4. Comparar y ordenar números del 0 al 30 de menor a mayor y/o viceversa, utilizando la recta numérica, material concreto 5. Determinar las unidades y decenas en números del 0 al 30, agrupando de a 10, de manera concreta, pictórica y simbólica. 6. Componer y descomponer números del 0 a 30, en forma concreta, pictórica y simbólica. 7. Aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y sustracciones hasta 30: conteo hacia adelante y atrás, completar 10, dobles, etc. y verbaliza el procedimiento utilizado. 8. Estimar cantidades hasta 30 en situaciones concretas, usando un referente. 9. Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 30 progresivamente, con dos sumandos: usando un lenguaje cotidiano para describir acciones desde su propia experiencia; representando adiciones y sustracciones con material concreto y pictórico, de manera manual; representando el proceso en forma simbólica; resolviendo problemas en contextos familiares; y creando y resolviendo problemas matemáticos. 10. Demostrar que la adición y la sustracción son operaciones inversas, de manera concreta, pictórica y simbólica. 11. Reconocer, describir, crear y continuar patrones repetitivos (sonidos, figuras, ritmos) y patrones numéricos hasta el 30, crecientes y decrecientes, usando material concreto, pictórico y simbólico, de manera manual. 12. Describir y registrar la igualdad y la desigualdad como equilibrio y desequilibrio, usando una balanza en forma concreta, pictórica y simbólica del 0 al 30, usando el símbolo igual (=). 13. Usar unidades no estandarizadas de tiempo para comparar la duración de eventos cotidianos. 14. Usar un lenguaje cotidiano para secuenciar eventos en el tiempo: días de la semana, meses del año y algunas fechas significativas. 15. Identificar y comparar la longitud de objetos, usando palabras como largo y corto <i>Geometría:</i> 16. Describir la posición de objetos y personas en relación a sí mismos y a otros objetos y personas, usando un lenguaje común (como derecha e izquierda). 17. Identificar en el entorno figuras 3D y figuras 2D y relacionarlas, usando material concreto. 18. Identificar y dibujar líneas rectas y curvas. 19. Clasificar números, figuras, objetos en base a una o más propiedades, utilizando representaciones oportunas, según los contextos y los fines. <i>Probabilidad y Estadística:</i> 20. Recolectar y registrar datos para responder preguntas estadísticas sobre sí mismo y el entorno, usando bloques, tablas de conteo y pictogramas. 21. Construir, leer e interpretar pictogramas. 22. Identifica los conjuntos equipotentes, comparándolos. 23. Compara la cantidad de elementos de conjuntos finitos usando $<$, $>$ o $=$.

2° BÁSICO	<i>Números:</i> 1. Contar números del 0 al 1000 de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10 y de 100 en 100, hacia adelante y hacia atrás, empezando por cualquier número menor que 1000. 2. Leer y escribir números del 0 al 100 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica. 3. Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 100, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico. 4. Comparar y ordenar números del 0 al 100 de menor a mayor y viceversa, usando la recta numérica, material 5. Componer y descomponer números del 0 a 100 en forma concreta, pictórica y simbólica. 6. Aplicar estrategias de cálculo mental para adiciones y sustracciones hasta 30: completar 10; usar dobles y mitades; "uno más uno menos"; "dos más dos menos"; usar la reversibilidad de las operaciones, etc. y verbaliza el procedimiento utilizado. 7. Estimar cantidades hasta 100 en situaciones concretas, usando un referente 8. Demostrar y explicar de manera concreta, pictórica y simbólica el efecto de sumar y restar 0 a un número. 9. Demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100: usando un lenguaje cotidiano y matemático para describir acciones desde su propia experiencia; resolviendo problemas con una variedad de representaciones concretas y pictóricas, de manera manual; registrando el proceso en forma simbólica; aplicando los resultados de las adiciones y sustracciones de los números del 0 a 30 sin realizar cálculos; aplicando el algoritmo de la adición y sustracción sin considerar reserva; creando problemas matemáticos en contextos familiares y resolviéndolos. 10. Demostrar que comprende la relación entre la adición y la sustracción al usar la "familia de operaciones" en cálculos aritméticos y la resolución de problemas. 11. Demostrar que comprende la multiplicación: usando representaciones concretas y pictóricas; expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales; usando la distributividad como estrategia para construir las tablas del 2, del 5 y del 10; resolviendo problemas que involucren las tablas del 2, del 5 y del 10. 12. Crear, representar y continuar una variedad de patrones numéricos y completar los elementos faltantes, de manera 13. Demostrar, explicar y registrar la igualdad y la desigualdad en forma concreta y pictórica del 0 al 20, usando el símbolo igual (=) y los símbolos no igual (>, <). 14. Identificar días, semanas, meses y fechas en el calendario. 15. Leer horas y medias horas en relojes digitales, en el contexto de la resolución de problemas. 16. Determinar la longitud de objetos, usando unidades de medidas no estandarizadas y unidades estandarizadas (cm y m), en el contexto de la resolución de problemas. <i>Geometría:</i> 17. Representar y describir la posición de objetos y personas en relación a sí mismos y a otros objetos y personas, incluyendo derecha e izquierda y usando material concreto y dibujos. 18. Describir, comparar y construir figuras 2D (triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos) con material concreto. 19. Describir, comparar y construir figuras 3D (cubos, paralelepípedos, y conos) con diversos materiales. 20. Clasificar números, objetos, figuras en base a una o más propiedades, utilizando representaciones oportunas según los contextos y el objetivo. <i>Probabilidad y Estadística:</i> 24. Recolectar y registrar datos para responder preguntas estadísticas sobre la realidad circundante, juegos con monedas y dados, usando bloques y tablas de conteo y pictogramas.
-------------------------	--

	25.Registrar en tablas y gráficos de barra simple, resultados de juegos aleatorios con dados y monedas. 26.Construir, leer e interpretar pictogramas con escala y gráficos de barra simple
3° BÁSICO	<i>Números:</i> 1. Contar números del 0 al 1 000 de 5 en 5, de 10 en 10, de 100 en 100: empezando por cualquier número natural menor que 1 000 de 3 en 3, de 4 en 4, empezando por cualquier múltiplo del número correspondiente. 2. Leer números hasta 1 000 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica. 3. Identificar y describir las unidades, decenas y centenas en números del 0 al 1 000, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico. 4. Comparar y ordenar números naturales hasta 1 000, utilizando la recta numérica y/o la tabla posicional de manera manual, Componer y descomponer números del 0 a 1000 en forma concreta, pictórica y simbólica. 5. Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y sustracciones hasta 100: por descomposición; completar hasta la decena más cercana; usar dobles; sumar en vez de restar; aplicar la asociatividad. 6. Estimar cantidades hasta 1000 en situaciones concretas, usando un referente 7. Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 1 000: usando estrategias personales con y sin material concreto; creando y resolviendo problemas de adición y sustracción que involucren operaciones combinadas, en forma concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o por medio de software educativo; aplicando los algoritmos con y sin reserva, progresivamente, en la adición de hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo. 8. Demostrar que comprenden la relación entre la adición y la sustracción, usando la "familia de operaciones" en cálculos aritméticos y en la resolución de problemas. 9. Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta 10 de manera progresiva: usando representaciones concretas y pictóricas; expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales; usando la distributividad como estrategia para construir las tablas hasta el 10; aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta 10x10, sin realizar cálculos; resolviendo problemas que involucren las tablas aprendidas hasta el 10. 10.Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas de hasta 10x10: representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales, con material concreto y pictórico; creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación; expresando la división como una sustracción repetida; describiendo y aplicando la relación inversa entre la división y la multiplicación; aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta 10x10, sin realizar cálculos. 11.Resolver problemas rutinarios en contextos cotidianos, que incluyan dinero e involucren las cuatro operaciones (no combinadas). 12.Demostrar que comprenden las fracciones de uso común: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$: explicando que una fracción representa la parte de un todo, de manera concreta, pictórica, simbólica, de forma manual; describiendo situaciones, en las cuales se puede usar fracciones; comparando fracciones de un mismo todo, de igual denominador. 13.Generar, describir y registrar patrones numéricos, usando una variedad de estrategias en tablas del 100, de manera manual y/o con software educativo. 14.Resolver ecuaciones de un paso que involucren adiciones y sustracciones y un símbolo geométrico que represente un número desconocido, en forma pictórica y simbólica del 0 al 100. 15.Leer e interpretar líneas de tiempo y calendarios. 16.Leer y registrar el tiempo en horas, medias horas, cuartos de hora y minutos en relojes análogos y digitales. 17.Demostrar que comprende la medición del peso (g y kg): comparando y ordenando dos o más objetos a partir de su peso de manera informal; usando modelos para explicar la

relación que existe entre gramos y kilogramos; estimando el peso de objetos de uso cotidiano, usando referentes; midiendo y registrando el peso de objetos en números y en fracciones de uso común, en el contexto de la resolución de problemas.

Geometría:

- 18.Describir la localización de un objeto en un mapa simple o cuadrícula.
- 19.Demostrar que comprenden la relación que existe entre figuras 3D y figuras 2D: construyendo una figura 3D a partir de una red (plantilla); desplegando la figura 3D.
- 20.Describir cubos, paralelepípedos, esferas, conos, cilindros y pirámides de acuerdo a la forma de sus caras y el número de aristas y vértices.
21. Clasificar números, objetos , figuras en base a una o más propiedades , utilizando representaciones oportunas según los contextos y el objetivo.
- 22.Reconocer en el entorno figuras 2D que están trasladadas, reflejadas y rotadas.
- 23.Demostrar que comprenden el concepto de ángulo: identificando ejemplos de ángulos en el entorno; estimando la medida de ángulos, usando como referente ángulos de 45° y de 90° .
- 24.Demostrar que comprenden el perímetro de una figura regular e irregular: midiendo, con uso de una regla, y registrando el perímetro de figuras del entorno en el contexto de la resolución de problemas; determinando el perímetro de un cuadrado y de un rectángulo.

Probabilidad y Estadística:

- 25.Leer e interpretar representaciones estadísticas.
- 26.Realizar encuesta y recoger, clasificar y organizar los datos obtenidos en tablas y visualizarlos en gráficos de barra.
- 27.Registrar y ordenar datos obtenidos de la realidad circundante, juegos aleatorios con dados y monedas, encontrando el menor, el mayor y estimando el punto medio entre ambos.
- 28.Construir, leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, en base a información recolectada o dada.
- 29.Representar datos usando diagramas
- 30.Reconocer eventos certeros posibles e imposibles Usar el lenguaje específico en estadística y probabilidades de manera que resulte comunicacionalmente eficaz .

4° BÁSICO	<i>Números:</i> 1. Representar y describir números del 0 al 10 000:contándolos de 10 en 10, de 100 en 100, de 1 000 en 1 000; leyéndolos y escribiéndolos; representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica; comparándolos y ordenándolos en la recta numérica o la tabla posicional; identificando el valor posicional de los dígitos hasta la decena de mil; componiendo y descomponiendo números naturales hasta 10 000 en forma aditiva, de acuerdo a su valor posicional. 2. Describir y aplicar estrategias de cálculo mental: conteo hacia delante y atrás; doblar y dividir por 2; por descomposición; usar el doble del doble para determinar las multiplicaciones hasta 10x10 y sus divisiones correspondientes. 3. Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números hasta 1 000: usando estrategias personales para realizar estas operaciones; descomponiendo los números involucrados; estimando sumas y diferencias; resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que incluyan adiciones y sustracciones; aplicando los algoritmos en la adición de hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo. 4. Fundamentar y aplicar las propiedades del 0 y del 1 para la multiplicación y división. 5. Demostrar que comprenden la multiplicación de números de tres dígitos por números de un dígito: usando estrategias con o sin material concreto; utilizando las tablas de multiplicación; estimando productos; usando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma; aplicando el algoritmo de la multiplicación; resolviendo problemas rutinarios. 6. Demostrar que comprenden la división con dividendos de dos dígitos y divisores de un dígito: usando estrategias para dividir, con o sin material concreto; utilizando la relación que existe entre la división y la multiplicación; estimando el cociente; aplicando la estrategia por descomposición del dividendo; aplicando el algoritmo de la división. 7. Resolver problemas rutinarios y no rutinarios en contextos cotidianos que incluyen dinero, seleccionando y utilizando la operación apropiada. 8. Demostrar que comprende las fracciones con denominadores 100, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2: explicando que una fracción representa la parte de un todo o de un grupo de elementos y un lugar en la recta numérica; describiendo situaciones en las cuales se puede usar fracciones; mostrando que una fracción puede tener representaciones diferentes; comparando y ordenando fracciones (por ejemplo: $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$) con material concreto y pictórico. 9. Resolver adiciones y sustracciones de fracciones con igual denominador (denominadores 100, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2) de manera concreta y pictórica en el contexto de la resolución de problemas. 10. Identificar, escribir y representar fracciones propias y los números mixtos hasta el 5 de manera concreta, pictórica y simbólica, en el contexto de la resolución de problemas. 11. Describir y representar decimales (décimos y centésimos): representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo; comparándolos y ordenándolos hasta la centésima. 12. Resolver adiciones y sustracciones de decimales, empleando el valor posicional hasta la centésima en el contexto de la resolución de problemas 13. Identificar y describir patrones numéricos en tablas que involucren una operación, de manera manual y/o usando software educativo. 14. Resolver ecuaciones e inecuaciones de un paso que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en forma pictórica y simbólica del 0 al 100 y aplicando las relaciones inversas entre la adición y la sustracción. 15. Leer y registrar diversas mediciones del tiempo en relojes análogos y digitales, usando los conceptos A.M., P.M. y 24 horas. 16. Realizar conversiones entre unidades de tiempo en el contexto de la resolución de problemas: el número de segundos en un minuto, el número de minutos en una hora, el número de días en un mes y el número de meses en un año. 17. Medir longitudes con unidades estandarizadas (m, cm) y realizar transformaciones entre estas unidades (m a cm y viceversa) en el contexto de la resolución de
-------------------------	---

	problemas. <i>Geometría:</i> 18. Describir la localización absoluta de un objeto en un mapa simple con coordenadas, y la localización relativa en relación a otros objetos. 19. Determinar las vistas de figuras 3D, desde el frente, desde el lado y desde arriba. 20. Demostrar que comprenden una línea de simetría: identificando figuras simétricas 2D; creando figuras simétricas 2D; dibujando una o más líneas de simetría en figuras 2D; usando software geométrico. 21. Trasladar, rotar y reflejar figuras 2D. 22. Construir ángulos con el transportador y compararlos 23. Demostrar que comprenden el concepto de área de un rectángulo y de un cuadrado: reconociendo que el área de una superficie se mide en unidades cuadradas; seleccionando y justificando la elección de la unidad estandarizada (cm^2 y m^2); determinando y registrando el área en cm^2 y m^2 en contextos cercanos; construyendo diferentes rectángulos para un área dada (cm^2 y m^2) para mostrar que distintos rectángulos pueden tener la misma área; usando software geométrico. 24. Demostrar que comprenden el concepto de volumen de un cuerpo: seleccionando una unidad no estandarizada para medir el volumen de un cuerpo; reconociendo que el volumen se mide en unidades de cubo; midiendo y registrando el volumen en unidades de cubo; usando software geométrico. <i>Probabilidad y Estadística:</i> 25. Realizar encuestas, analizar los datos, comparar con los resultados de muestras aleatorias, usando tablas y gráficos. 26. Realizar experimentos aleatorios lúdicos y cotidianos, y tabular y representar mediante gráficos de manera manual y/o con software educativo. 27. Leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, y comunicar sus conclusiones.
5° BÁSICO	<i>Números:</i> 1. Representar y describir números naturales de hasta más de 6 dígitos y menores que 1 000 millones: identificando el valor posicional de los dígitos; componiendo y descomponiendo números naturales en forma estándar y expandida aproximando cantidades; comparando y ordenando números naturales en este ámbito numérico; dando ejemplos de estos números naturales en contextos reales. 2. Aplicar estrategias de cálculo mental para la multiplicación: anexas ceros cuando se multiplica por un múltiplo de 10; doblar y dividir por 2 en forma repetida; usando las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva. 3. Demostrar que comprenden la multiplicación de números naturales de dos dígitos por números naturales de dos dígitos: estimando productos; aplicando estrategias de cálculo mental; resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios aplicando el algoritmo. 4. Demostrar que comprenden la división con dividendos de tres dígitos y divisores de un dígito: interpretando el resto; resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones. 5. Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones, aplicando las reglas relativas a paréntesis y la prevalencia de la multiplicación y la división por sobre la adición y la sustracción cuando corresponda. 6. Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas: que incluyan situaciones con dinero; usando la calculadora y el computador en ámbitos numéricos superiores al 10 000. 7. Demostrar que comprenden las fracciones propias: representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica; creando grupos de fracciones equivalentes - simplificando y amplificando- de manera concreta, pictórica y simbólica, de forma manual y/o con software educativo; comparando fracciones propias con igual y distinto denominador de manera concreta, pictórica y simbólica.

8. Demostrar que comprenden las fracciones impropias de uso común de denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y los números mixtos asociados: usando material concreto y pictórico para representarlas, de manera manual y/o con software educativo; identificando y determinando equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos; representando estas fracciones y estos números mixtos en la recta numérica.
9. Resolver adiciones y sustracciones con fracciones propias con denominadores menores o iguales a 12: de manera pictórica y simbólica; amplificando o simplificando.
10. Determinar el decimal que corresponde a fracciones con denominador 2, 4, 5 y 10.
11. Comparar y ordenar decimales hasta la milésima.
12. Resolver adiciones y sustracciones de decimales, empleando el valor posicional hasta la milésima.
13. Resolver problemas rutinarios y no rutinarios, aplicando adiciones y sustracciones de fracciones propias o decimales hasta la milésima.
14. Descubrir alguna regla que explique una sucesión dada y que permita hacer predicciones.
15. Resolver problemas, usando ecuaciones e inecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones, en forma pictórica y simbólica.
16. Medir longitudes con unidades estandarizadas (m, cm, mm) en el contexto de la resolución de problemas.
17. Realizar transformaciones entre unidades de medidas de longitud: km a m, m a cm, cm a mm y viceversa, de manera manual y/o usando software educativo.

Geometría:

18. Identificar y dibujar figuras en el primer cuadrante del plano cartesiano, dadas sus coordenadas de los vértices en números naturales.
19. Describir y dar ejemplos de aristas y caras de figuras 3D y lados de figuras 2D: que son paralelos; que se intersectan; que son perpendiculares.
20. Demostrar que comprenden el concepto de congruencia, usando la traslación, la reflexión y la rotación en cuadrículas y mediante software geométrico.
21. Diseñar y construir diferentes rectángulos, dados el perímetro, el área o ambos, y sacar conclusiones.
22. Calcular áreas de triángulos, de paralelogramos y de trapecios, y estimar áreas de figuras irregulares aplicando las siguientes estrategias: conteo de cuadrículas; comparación con el área de un rectángulo; completar figuras por traslación.
23. Calcular el promedio de datos e interpretarlo en su contexto.

Probabilidad y Estadística:

24. Describir la posibilidad de ocurrencia de un evento en base a un experimento aleatorio, empleando los términos seguro; posible; poco posible; imposible.
25. Comparar probabilidades de distintos eventos sin calcularlas.
26. Leer, interpretar y completar tablas, gráficos de barra simple y gráficos de línea y comunicar sus conclusiones.
27. Utilizar diagramas de tallo y hojas para representar datos provenientes de muestras aleatorias.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO MATEMÁTICA	
COMPETENCIA EUROPEA	1. Comunicación en la lengua materna 2. Comunicación en lenguas extranjeras 3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología 5. Aprender a aprender 6 Competencias sociales y cívica 7. Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa
METAS AL TÉRMINO DE 8º AÑO BÁSICO.	- Realiza cálculos con seguridad, también con números Racionales, domina las diversas representaciones, estima la grandeza de un número y el resultado de las operaciones. - Reconoce y denomina las formas del plano y del espacio y reconoce las relaciones entre los elementos. - Analiza e interpreta representaciones de datos para obtener medidas de variabilidad y tomar decisiones. - Reconoce y resuelve problemas en diversos contextos evaluando la información y su coherencia. Explica el procedimiento realizado, también en forma escrita, manteniendo el control sobre el proceso resolutivo y sobre los resultados. - Compara diversos procedimientos y produce formalizaciones que le permiten pasar de un problema específico a una clase de problemas. - Argumenta en base a los conocimientos teóricos adquiridos. - Sostiene sus convicciones , dando ejemplos adecuados y utilizando secuencias de afirmaciones; acepta cambiar de opinión reconociendo las consecuencias lógicas de una correcta argumentación. - Utiliza e interpreta el lenguaje matemático (plano cartesiano, fórmulas, ecuaciones...) y advierte la relación con el lenguaje común. En las situaciones de incertidumbre (vida cotidiana, juegos.) se orienta evaluando probabilidades. - Presenta una actitud positiva respecto de las matemáticas a través de experiencias significativas y ha comprendido cómo los instrumentos matemáticos aprendidos son útiles en muchas situaciones de la realidad.

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
6° BÁSICO	NÚMEROS: 1. Leer, escribir, comparar y representar los números naturales y los números racionales positivos 2. Identificar múltiplos y divisores de un número también con el fin de calcular el MCD y MCM entre números naturales 3. Reconocer fracciones equivalentes logrando crear grupos de fracciones equivalentes 4. Demostrar que comprenden las fracciones propias, impropias, y unitarias, representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica 5. Simplificar y amplificar fracciones 6. Representar fracciones como números decimales 7. Realizar las cuatro operaciones en N y Q^+ con seguridad, evaluando la oportunidad de recurrir al cálculo mental, escrito o con calculadora según la situación 8. Estimar el resultado de una operación 9. Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones, aplicando las reglas relativas a paréntesis y la prevalencia de la multiplicación y la división por sobre la adición y la sustracción cuando corresponda 10. Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas 11. Calcular el valor de una potencia con base y exponente naturales y aplicar las relativas propiedades 12. Representar los números naturales sobre una recta y utilizar escalas graduadas en contextos significativos (ciencia, historia, economía) 13. Usar las razones para resolver problemas relativos al porcentaje ÁLGEBRA Y FUNCIONES: 14. Identificar patrones entre los valores de una tabla formulando una regla con lenguaje matemático 15. Representar en lenguaje algebraico expresiones cotidianas 16. Calcular el valor de una expresión algebraica según valores dados de las incógnitas 17. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita utilizando varias estrategias GEOMETRÍA: 18. Describir, construir, clasificar y comparar elementos y figuras geométricas, identificando propiedades significativas, también para que sean reproducidas por otros 19. Reproducir una figura en base a una descripción, utilizando los instrumentos adecuados (papel cuadriculado, regla, escuadra) 20. Utilizar el plano cartesiano para localizar puntos, líneas y figuras 21. Comparar, medir y estimar las medidas de ángulos utilizando instrumentos y propiedades 22. Utilizar y distinguir entre sí los conceptos de perpendicularidad y paralelismo 23. Calcular ángulos en rectas paralelas cortadas por una transversal y en triángulos. 24. Demostrar que comprenden el concepto de área de la superficie y del volumen en cubos y paralelepípedos 25. Calcular las áreas de las superficies y el volumen de cubos y paralelepípedos 26. Realizar teselados de figuras 2D usando traslaciones, reflexiones y rotaciones 27. Usar las unidades de medidas del Sistema Internacional y sus múltiplos y

submúltiplos

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA:

28. Representar relaciones y datos, en situaciones significativas, utilizar las representaciones para obtener información, emitir juicios y tomar decisiones
29. Utilizar las nociones de frecuencias
30. Leer, interpretar y representar un grafico
31. Realizar encuestas, analizar los datos y comparar con los resultados de muestras aleatorias, usando tablas y gráficos

7° BÁSICO	NÚMEROS 1. Leer, escribir, representar, comparar desde los números naturales hasta a los números racionales 2. Identificar múltiplos y divisores de un número también con el fin de calcular el MCD y MCM entre números naturales 3. Reconocer fracciones equivalentes logrando crear grupos de fracciones equivalentes 4. Leer e interpretar los números enteros negativos en contextos concretos 5. Demostrar que comprenden las fracciones propias, impropias, y unitarias, representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica 6. Simplificar y amplificar fracciones 7. Representar fracciones como números decimales y vice-versa 8. Realizar las cuatro operaciones con seguridad, evaluando la oportunidad de recurrir al cálculo mental, escrito o con calculadora según la situación 9. Estimar el resultado de una operación 10. Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones, aplicando las reglas relativas a paréntesis y la prevalencia de la multiplicación y la división por sobre la adición y la sustracción cuando corresponda 11. Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas 12. Extraer raíces cuadradas y aplicar las propiedades relativas al producto y cociente de raíces cuadradas 13. Calcular el valor de una potencia con base racional y exponente natural y aplicar las relativas propiedades 14. Aplicar el concepto de razón para calcular porcentajes y escalas 15. Resolver proporciones, aplicar las relativas propiedades y resolver problemas 16. Representar los números naturales sobre una recta y utilizar escalas graduadas en contextos significativos (ciencia, historia, economía) ÁLGEBRA Y FUNCIONES 17. Reconocer y representar funciones en las cuales hay relación de proporcionalidad directa o inversa 18. Calcular el valor de una expresión literal según el valor asignado a las variables involucradas 19. Distinguir entre monomios y polinomios 20. Calcular los grados de un monomio 21. Reconocer monomios símiles y opuestos 22. Saber operar con monomios GEOMETRÍA 23. Describir, dominar y clasificar figuras geométricas, identificando elementos significativos y simetrías, también para que sean reproducidas por otros 24. Reproducir una figura en base a una descripción, utilizando los instrumentos adecuados (papel cuadriculado, regla, escuadra) 25. Utilizar el plano cartesiano para localizar puntos, líneas y figuras 26. Comparar y medir ángulos utilizando instrumentos y propiedades 27. Reconocer figuras semejantes y utilizarlas para establecer propiedades relativas al área y perímetros entre ellas 28. Utilizar y distinguir entre sí los conceptos de perpendicularidad y paralelismo 29. Reproducir a escala una figura asignada 30. Determinar el perímetro y el área de una figura plana 31. Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual 32. Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de figuras 2D y área y volumen de las figuras 3D de los poliedros regulares (en especial del cubo) 33. Usar las unidades de medidas del Sistema Internacional y sus múltiplos y
-------------------------	---

	submúltiplos
--	---------------------

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA:

1. Representar relaciones y datos, en situaciones significativas, utilizar las representaciones para obtener información, emitir juicios y tomar decisiones
2. Utilizar las nociones de frecuencias, de moda, de mediana y de media aritmética, cuando corresponda según los tipos de datos (cualitativo, cuantitativo discreto)
3. Leer, interpretar y representar un grafico
4. Realizar encuestas, analizar los datos y comparar con los resultados de muestras aleatorias, usando tablas y gráficos
5. Argumentar la probabilidad de ocurrencias de sucesos de casos simples

8° BÁSICO

NÚMEROS:

1. Leer, escribir, representar, comparar desde los números naturales hasta a los números reales
2. Identificar múltiplos y divisores de un número también con el fin de calcular el MCD y mcm entre números naturales
3. Leer e interpretar los números en contextos concretos
4. Reconocer fracciones equivalentes logrando crear grupos de fracciones equivalentes
5. Demostrar que comprenden las fracciones propias, impropias, y unitarias, representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica
6. Simplificar y amplificar fracciones
7. Comparar fracciones
8. Representar fracciones como números decimales y vice-versa
9. Realizar las cuatro operaciones con seguridad, evaluando la oportunidad de recurrir al cálculo mental, escrito o con calculadora según la situación
10. Estimar el resultado de una operación
11. Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones, aplicando las reglas relativas a paréntesis y la prevalencia de la multiplicación y la división por sobre la adición y la sustracción cuando corresponda
12. Representar números en notación científica
13. Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas
14. Extraer raíces cuadradas y aplicar las propiedades relativas al producto y cociente de raíces cuadradas
15. Resolver problemas usando ecuaciones
16. Calcular el valor de una potencia con base racional y exponente enteros y aplicar las relativas propiedades
17. Aplicar el concepto de razón para calcular porcentajes y escalas
18. Resolver proporciones y aplicar las relativas propiedades
19. Representar los números sobre una recta y utilizar escalas graduadas en contextos significativos (ciencia, historia, economía)
20. Usar las proporciones y la proporcionalidad para resolver problemas

ALGEBRAS Y FUNCIONES

21. Calcular el valor de una expresión literal según el valor asignado a las variables involucradas
22. Distinguir entre monomios y polinomios
23. Calcular los grados de un monomio y el grado de un polinomio
24. Reconocer monomios símiles y opuestos
25. Saber operar con monomios y polinomios
26. Aplicar los principios de equivalencia con el fin de resolver ecuaciones lineales
27. Resolver problemas ocupando ecuaciones lineales

GEOMETRÍA

28. Describir, dominar y clasificar figuras geométricas, identificando elementos significativos y simetrías, también para que sean reproducidas por otros.
29. Reproducir una figura en base a una descripción, utilizando los instrumentos adecuados (papel cuadriculado, regla, compás, escuadra)
30. Utilizar el plano cartesiano para localizar puntos, líneas y figuras
31. Comparar y medir ángulos utilizando instrumentos y propiedades
32. Reconocer figuras semejantes y utilizarlas para establecer propiedades relativas al área y perímetros entre ellas
33. Utilizar y distinguir entre sí los conceptos de perpendicularidad y paralelismo
34. Reproducir a escala una figura asignada
35. Determinar el perímetro y el área de una figura plana

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">36. Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual37. Reconocer representaciones planas de objetos tridimensionales, identificar puntos de vista diferentes de un mismo objeto (desde arriba, de frente, etc.)38. Operar con las transformaciones isométricas39. Clasificar cuerpos sólidos en base a sus características (recto-oblicuo; poliedro-sólido de rotación)40. Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de figuras 2D y área y volumen de las figuras 3D41. Determinar la medida del área y del volumen de cuerpos sólidos42. Usar las unidades de medidas del Sistema Internacional y sus múltiplos y submúltiplos |
|--|---|

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

- 43. Representar relaciones y datos, en situaciones significativas, utilizar las representaciones para obtener información, emitir juicios y tomar decisiones
- 44. Utilizar las nociones de frecuencias, de moda, de mediana y de media aritmética, cuando corresponda según los tipos de datos (cualitativo, cuantitativo discreto o cuantitativo continuo)
- 45. Leer, interpretar y representar un gráfico
- 46. Realizar encuestas, analizar los datos y comparar con los resultados de muestras aleatorias, usando tablas y gráficos
- 47. En situaciones concretas de un par de sucesos intuir y comenzar a argumentar cuál es el más probable, cuantificando en los casos más simples, o reconocer si se trata de eventos igualmente probables

MATEMÁTICA “ LICEO ECONOMICO SOCIALE”	
COMPETENCIA EUROPEA	1. Comunicación en la lengua materna 3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología 4. Competencia digital 5. Aprender a aprender 6. Competencias sociales y cívica
METAS AL TÉRMINO DE IV° AÑO MEDIO	1. Conoce los conceptos y métodos elementales de la matemática, internos a la disciplina y aquellos relevantes para la descripción y previsión de fenómenos , principalmente del mundo físico. 2. Sabe ubicar las diversas teorías matemáticas en el contexto histórico en el cual se desarrollaron y comprende el significado conceptual. Ha adquirido además una visión histórico crítica de las relaciones entre las temáticas principales del pensamiento matemático y el contexto filosófico, científico y tecnológico. 3. Construye y analiza modelos matemáticos simples de clases de fenómenos, también utilizando instrumentos matemáticos para la descripción y el cálculo. 4. Posee una visión clara de las características de la búsqueda axiomática en su forma moderna y de su especificidad respecto de la búsqueda axiomática de la geometría eucídea clásica. 5. Domina las metodologías básicas para la construcción de un modelo matemático de un conjunto de fenómenos, sabe aplicar lo aprendido para solucionar problemas, también usando instrumentos informáticos de representación geométrica y de cálculo.

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
I° MEDIO	ARITMÉTICA Y ALGEBRA 1. Leer, escribir, representar, comparar los números también como elementos de conjuntos numéricos 2. Identificar múltiplos y divisores de un número también con el fin de calcular el MCD y mcm entre números naturales 3. ocupando la descomposición en factores primos y también el algoritmo euclidiano 4. Realizar las cuatro operaciones y aplicar sus relativas propiedades 5. Representar los números sobre una recta y utilizar escalas graduadas en contextos significativos (ciencia, historia, economía) 6. Usar las proporciones y la proporcionalidad para resolver problemas 7. Calcular el valor de una potencia con base y exponente fraccionarios y aplicar las relativas propiedades 8. Calcular el valor de una expresión literal según el valor asignado a las variables involucradas 9. Distinguir entre monomios y polinomios y saber operar con ellos incluyendo potencias y productos notables 10. Operar con las fracciones algebraicas 11. Utilizar técnicas que permitan factorizar un polinomio de modo irreducible 12. Usar matrices con el fin de calcular determinantes 13. Resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas enteros y fraccionarios determinando la validez de las soluciones aplicando el método más eficiente GEOMETRÍA 14. Explicar de manera teórica los fundamentos de la geometría euclidiana discriminando conceptos matemáticos como de axiomas, postulados, teoremas, demostraciones, definiciones, ejemplo y contraejemplo. 15. Clasificar entes geométricos logrando operar con las principales propiedades, criterios y teoremas como aquellos que involucren el paralelismo y la perpendicularidad PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 16. Representar relaciones y datos, en situaciones significativas, utilizar las representaciones para obtener información, emitir juicios y tomar decisiones 17. Utilizar las nociones de frecuencias, de moda, de mediana, de media aritmética, rango, varianza y desviación estándar cuando corresponda según los tipos de datos (cualitativo, cuantitativo discreto y cuantitativo continuo) 18. Utilizar la definición clásica de probabilidad con el fin de estimar la probabilidad de ocurrencia de eventos
II° MEDIO	ARITMETICA Y ALGEBRA: 1. Leer, escribir, representar, comparar los números también como elementos de conjuntos numéricos 2. Identificar múltiplos y divisores de un número también con el fin de calcular el MCD y mcm entre números naturales 3. ocupando la descomposición en factores primos y también el algoritmo euclidiano 4. Realizar las cuatro operaciones y aplicar sus relativas propiedades 5. Representar los números sobre una recta y utilizar escalas graduadas en contextos significativos (ciencia, historia, economía) 6. Usar las proporciones y la proporcionalidad para resolver problemas 7. Calcular el valor de una potencia con base y exponente fraccionarios y aplicar las relativas propiedades 8. Distinguir la relación entre potencias y logaritmos logrando resolver problemas que los involucren 9. Operar con los radicales y efectuar procedimientos como la simplificación y

	racionalización - Calcular el valor de una expresión literal según el valor asignado a las variables involucradas - Distinguir entre monomios y polinomios y saber operar con ellos incluyendo potencias y productos notables - Utilizar técnicas que permitan factorizar un polinomio de modo irreducible - Operar con las fracciones algebraicas - Usar matrices con el fin de calcular determinantes - Resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas enteros y fraccionarios determinando la validez de las soluciones aplicando el método más eficiente GEOMETRÍA: - Explicar de manera teórica los fundamentos de la geometría euclidiana discriminando conceptos matemáticos como de axiomas, postulados, teoremas, demostraciones, definiciones, ejemplo y contraejemplo. - Clasificar entes geométricos logrando operar con las propiedades, criterios y teoremas que involucren el paralelismo, la perpendicularidad, la semejanza y la homotecia - Utilizar el plano cartesiano para localizar entes geométricos logrando también efectuar transformaciones isométricas RELACIONES Y FUNCIONES: - Identificar las características principales de la función afín, cuadrática, exponencial y logarítmica representándolas por medio de un grafico y aplicándolas también como herramientas para la resolución de problemas de tipo teórico (ecuaciones e inecuaciones) y simples problemas de la vida diaria PROBABILIDAD Y ESTADISTICA - Representar relaciones y datos, en situaciones significativas, utilizar las representaciones para obtener información, emitir juicios y tomar decisiones - Utilizar las nociones de frecuencias, de moda, de mediana, de media aritmética, rango, varianza y desviación estándar cuando corresponda según los tipos de datos (cualitativo, cuantitativo discreto y cuantitativo continuo) - Utilizar la definición clásica de probabilidad con el fin de estimar la probabilidad de ocurrencia de eventos - Calcular permutaciones, variaciones y combinaciones con aplicaciones simples
--	---

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
III° MEDIO	ARITMÉTICA Y ALGEBRA 1. Leer, escribir, representar, operar con los números complejos identificando aquellos problemas que no tienen solución en los números reales 2. Aplicar propiedades relativas a los números complejos, en situaciones tales como producto entre un número complejo y su conjugado, operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división 3. Resolver ecuaciones (en especial las trigonométricas) minando la validez de las soluciones GEOMETRÍA 4. Clasificar las cónicas y representarlas en el plano cartesiano 5. Identificar las relaciones entre una cónica y una recta en el plano cartesiano RELAZIONI E FUNZIONI 6. Identificar las características de las principales funciones representándolas por medio de un grafico y aplicándolas también como herramientas para la resolución de simples problemas de tipo teórico (ecuaciones e inecuaciones) y problemas de la vida diaria relacionados también con las otras asignaturas 7. Formular conjeturas, y comprobar proposiciones utilizando conceptos, propiedades o relaciones de los diversos temas tratados PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 8. Operar con las principales distribuciones de probabilidad con el fin de solucionar problemas elementales de aplicación
IV° MEDIO	ARITMÉTICA Y ALGEBRA 1. Leer, escribir, representar, operar con los números complejos identificando aquellos problemas que no tienen solución en los números reales 2. Aplicar propiedades relativas a los números complejos, en situaciones tales como producto entre un número complejo y su conjugado, operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división 3. Resolver ecuaciones (en especial las trigonométricas) minando la validez de las soluciones GEOMETRÍA 4. Clasificar las cónicas y representarlas en el plano cartesiano 5. Identificar las relaciones entre una cónica y una recta en el plano cartesiano 6. Representar y operar analíticamente con rectas y planos en el espacio por medio de las coordenadas cartesianas 7. Determinar áreas y volúmenes de cuerpos geométricos generados por rotación o traslación de figuras planas en el espacio RELAZIONI E FUNZIONI 8. Identificar las características de las funciones representándolas por medio de un grafico y aplicándolas también como herramientas para la resolución de problemas de tipo teórico (ecuaciones e inecuaciones) y problemas de la vida diaria relacionados también con las otras asignaturas 9. Formular conjeturas, verificar para casos particulares y demostrar proposiciones utilizando conceptos, propiedades o relaciones de los diversos temas tratados y utilizar heurísticas para resolver problemas combinando, modificando o generalizando estrategias conocidas, fomentando la actitud reflexiva y crítica en la resolución de problemas 10. Operar con el cálculo infinitesimal en particular para resolver problemas relativos a

	la continuidad, a la derivabilidad y a la integrabilidad de funciones elementales PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 11. Operar con las principales distribuciones de probabilidad como herramienta para la creación de modelos matemáticos con el fin de solucionar problemas de natura tecnológica y científica
--	---

MATEMÁTICA LICEO “SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE”	
COMPETENCIA EUROPEA	1. Comunicación en la lengua materna 2. Comunicación en lenguas extranjeras 3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología 5. Aprender a aprender 7. Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa
METAS AL TÉRMINO DE IV° AÑO MEDIO	1. Conoce los conceptos y métodos elementales de la matemática, internos a la disciplina y aquellos relevantes para la descripción y previsión de fenómenos , principalmente del mundo físico. 2. Sabe ubicar las diversas teorías matemáticas en el contexto histórico en el cual se desarrollaron y comprende el significado conceptual. Ha adquirido además una visión histórico crítica de las relaciones entre las temáticas principales del pensamiento matemático y el contexto filosófico, científico y tecnológico. 3. Construye y analiza modelos matemáticos simples de clases de fenómenos, también utilizando instrumentos matemáticos para la descripción y el cálculo. 4. Posee una visión clara de las características de la búsqueda axiomática en su forma moderna y de su especificidad respecto de la búsqueda axiomática de la geometría euclídea clásica. 5. Domina las metodologías básicas para la construcción de un modelo matemático de un conjunto de fenómenos, sabe aplicar lo aprendido para solucionar problemas, también usando instrumentos informáticos de representación geométrica y de cálculo

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
I° MEDIO	ARITMÉTICA Y ALGEBRA 1. Leer, escribir, representar, comparar los números también como elementos de conjuntos numéricos 2. Identificar múltiplos y divisores de un número también con el fin de calcular el MCD y mcm entre números naturales 3. ocupando la descomposición en factores primos y también el algoritmo euclidiano 4. Realizar las cuatro operaciones y aplicar sus relativas propiedades 5. Representar los números sobre una recta y utilizar escalas graduadas en contextos significativos (ciencia, historia, economía) 6. Usar las proporciones y la proporcionalidad para resolver problemas 7. Calcular el valor de una potencia con base y exponente fraccionarios y aplicar las relativas propiedades 8. Calcular el valor de una expresión literal según el valor asignado a las variables involucradas 9. Distinguir entre monomios y polinomios y saber operar con ellos incluyendo potencias y productos notables 10. Operar con las fracciones algebraicas 11. Utilizar técnicas que permitan factorizar un polinomio de modo irreducible 12. Usar matrices con el fin de calcular determinantes 13. Resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas enteros y fraccionarios determinando la validez de las soluciones aplicando el método más eficiente GEOMETRÍA 14. Explicar de manera teórica los fundamentos de la geometría euclidiana discriminando conceptos matemáticos como de axiomas, postulados, teoremas, demostraciones, definiciones, ejemplo y contraejemplo. 15. Clasificar entes geométricos logrando operar con las propiedades, criterios y teoremas que involucren el paralelismo, la perpendicularidad, la semejanza y la homotecia PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 16. Representar relaciones y datos, en situaciones significativas, utilizar las representaciones para obtener información, emitir juicios y tomar decisiones 17. Utilizar las nociones de frecuencias, de moda, de mediana, de media aritmética, rango, varianza y desviación estándar cuando corresponda según los tipos de datos (cualitativo, cuantitativo discreto y cuantitativo continuo) 18. Utilizar la definición clásica de probabilidad con el fin de estimar la probabilidad de ocurrencia de eventos simples y compuestos (unión e intersección)
II° MEDIO	ARITMÉTICA Y ALGEBRA: 1. Leer, escribir, representar, comparar los números también como elementos de conjuntos numéricos 2. Identificar múltiplos y divisores de un número también con el fin de calcular el MCD y mcm entre números naturales 3. ocupando la descomposición en factores primos y también el algoritmo euclidiano 4. Realizar las cuatro operaciones y aplicar sus relativas propiedades 5. Representar los números sobre una recta y utilizar escalas graduadas en contextos significativos (ciencia, historia, economía) 6. Usar las proporciones y la proporcionalidad para resolver problemas 7. Calcular el valor de una potencia con base y exponente fraccionarios y aplicar las relativas propiedades 8. Distinguir la relación entre potencias y logaritmos logrando resolver problemas que los involucren

9. Operar con los radicales y efectuar procedimientos como la simplificación y racionalización
10. Calcular el valor de una expresión literal según el valor asignado a las variables involucradas
11. Distinguir entre monomios y polinomios y saber operar con ellos incluyendo potencias y productos notables
12. Utilizar técnicas que permitan factorizar un polinomio de modo irreducible
13. Operar con las fracciones algebraicas
14. Usar matrices con el fin de calcular determinantes
15. Resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas enteros y fraccionarios determinando la validez de las soluciones aplicando el método más eficiente

GEOMETRÍA:

16. Explicar de manera teórica los fundamentos de la geometría euclidiana discriminando conceptos matemáticos como de axiomas, postulados, teoremas, demostraciones, definiciones, ejemplo y contraejemplo.
17. Clasificar entes geométricos logrando operar con las propiedades, criterios y teoremas que involucren el paralelismo, la perpendicularidad, la semejanza y la homotecia
18. Utilizar el plano cartesiano para localizar entes geométricos logrando también efectuar transformaciones isométricas

RELACIONES Y FUNCIONES:

19. Identificar las características de la función afín, cuadrática, exponencial y logarítmica representándolas por medio de un gráfico y también usando un software educativo, aplicándolas también como herramientas para la resolución de problemas de tipo teórico (ecuaciones e inecuaciones) y problemas de la vida diaria

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

20. Representar relaciones y datos, en situaciones significativas, utilizar las representaciones para obtener información, emitir juicios y tomar decisiones.
21. Utilizar las nociones de frecuencias, de moda, de mediana, de media aritmética, rango, varianza y desviación estándar cuando corresponda según los tipos de datos (cualitativo, cuantitativo discreto y cuantitativo continuo)
22. Utilizar la definición clásica de probabilidad con el fin de estimar la probabilidad de ocurrencia de eventos simples y compuestos (unión e intersección)
23. Calcular permutaciones, variaciones y combinaciones.

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
III° MEDIO	ARITMÉTICA Y ALGEBRA 1. Leer, escribir, representar, operar con los números complejos identificando aquellos problemas que no tienen solución en los números reales 2. Formular conjeturas y demostración de propiedades relativas a los números complejos, en situaciones tales como producto entre un número complejo y su conjugado, operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y elevación a potencia con exponente racional de números complejos 3. Resolver ecuaciones (en especial las trigonométricas) minando la validez de las soluciones aplicando el método más eficiente GEOMETRÍA 4. Clasificar las cónicas, determinar la ecuación de una cónica dada algunas condiciones y representarlas en el plano cartesiano 5. Identificar las relaciones entre una cónica y una recta en el plano cartesiano RELAZIONI E FUNZIONI 6. Identificar las características de las funciones representándolas por medio de un grafico y aplicándolas también como herramientas para la resolución de problemas de tipo teórico (ecuaciones e inecuaciones) y problemas de la vida diaria relacionados también con las otras asignaturas 7. Formular conjeturas, verificar para casos particulares y demostrar proposiciones utilizando conceptos, propiedades o relaciones de los diversos temas tratados y utilizar heurísticas para resolver problemas combinando, modificando o generalizando estrategias conocidas, fomentando la actitud reflexiva y crítica en la resolución de problemas PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 8. Operar con las principales distribuciones de probabilidad como herramienta para la creación de modelos matemáticos con el fin de solucionar problemas de natura tecnológica y científica
IV° MEDIO	ARITMÉTICA Y ALGEBRA 1. Leer, escribir, representar, comparar los números también como elementos de conjuntos numéricos hasta los números complejos 2. Formular conjeturas y demostración de propiedades relativas a los números complejos, en situaciones tales como producto entre un número complejo y su conjugado, operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y elevación a potencia con exponente racional de números complejos 3. Resolver ecuaciones (en especial las trigonométricas) minando la validez de las soluciones aplicando el método más eficiente GEOMETRÍA 4. Clasificar las cónicas, determinar la ecuación de una cónica dada algunas condiciones y representarlas en el plano cartesiano 5. Identificar las relaciones entre una cónica y una recta en el plano cartesiano 6. Representar y operar analíticamente con rectas, planos y esferas en el espacio por medio de las coordenadas cartesianas 7. Determinar áreas y volúmenes de cuerpos geométricos generados por rotación o traslación de figuras planas en el espacio RELAZIONI E FUNZIONI 8. Identificar las características de las funciones representándolas por medio de un grafico y de un software educativo y aplicándolas también como herramientas para la resolución de problemas de tipo teórico (ecuaciones e inecuaciones) y

	problemas de la vida diaria relacionados también con las otras asignaturas 9. Formular conjeturas, verificar para casos particulares y demostrar proposiciones utilizando conceptos, propiedades o relaciones de los diversos temas tratados y utilizar heurísticas para resolver problemas combinando, modificando o generalizando estrategias conocidas, fomentando la actitud reflexiva y crítica en la resolución de problemas 10. Operar con el cálculo infinitesimal en particular para resolver problemas relativos a la soluciones de las ecuaciones, a la continuidad, a la derivabilidad y a la integrabilidad de funciones de una variable real 11. Comparar métodos de resoluciones de problemas y de modelos en especial dando relevancia a la optimización <i>PROBABILIDAD Y ESTADISTICA</i> 12. Operar con las principales distribuciones de probabilidad como herramienta para la creación de modelos matemáticos con el fin de solucionar problemas de natura tecnológica y científica
--	---