



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO 5° BÁSICO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Representar y describir números naturales de más de 4 dígitos.● Representar y describir números naturales de hasta más de 6 dígitos y menores que 1.000 millones.● Aplicar estrategias de cálculo mental para la multiplicación.● Demostrar que comprenden la multiplicación de números naturales de dos dígitos por números naturales de dos dígitos.● Demostrar que comprenden la división con dividendos de tres dígitos y divisores de un dígito.
II	<ul style="list-style-type: none">● 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.● Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas.
III	<ul style="list-style-type: none">● Resolver problemas, usando ecuaciones e inecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones, en forma pictórica y simbólica.
IV	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden las fracciones propias.● Demostrar que comprenden las fracciones impropias de uso común de denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y los números mixtos asociados.● Resolver adiciones y sustracciones con fracciones propias con denominadores menores o iguales a 12.● Comparar y ordenar decimales hasta la milésima.● Resolver adiciones y sustracciones de decimales, empleando el valor posicional hasta la milésima.● Resolver problemas rutinarios y no rutinarios, aplicando adiciones y sustracciones de fracciones propias o decimales hasta la milésima.
V	<ul style="list-style-type: none">● Identificar y dibujar puntos en el primer cuadrante del plano cartesiano, dadas sus coordenadas en números naturales.



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden el concepto de congruencia, usando la traslación, la reflexión y la rotación en cuadrículas y mediante software geométrico.
VI	<ul style="list-style-type: none">● Medir longitudes con unidades estandarizadas (m, cm, mm) en el contexto de la resolución de problemas.● 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.● Diseñar y construir diferentes rectángulos, dados el perímetro, el área o ambos, y sacar conclusiones.● Calcular áreas de triángulos, de paralelogramos y de trapecios, y estimar áreas de figuras irregulares.
VII	<ul style="list-style-type: none">● Calcular el promedio de datos e interpretarlo en su contexto.● Leer, interpretar y completar tablas, gráficos de barra simple y gráficos de línea y comunicar sus conclusiones.● Utilizar diagramas de tallo y hojas para representar datos provenientes de muestras aleatorias.



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO 6° BÁSICO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden los factores y los múltiplos.● Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones en el contexto de la resolución de problemas, utilizando la calculadora en ámbitos superiores a 10 000.
II	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden las fracciones y los números mixtos.● Resolver adiciones y sustracciones de fracciones propias e impropias y números mixtos con numeradores y denominadores de hasta dos dígitos.● Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren adiciones y sustracciones de fracciones propias, impropias, números mixtos
III	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden el concepto de razón de manera pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo.● Demostrar que comprenden el concepto de porcentaje de manera pictórica y simbólica, de forma manual y/o usando software educativo.● Transformación de decimal a fracción y viceversa.
IV	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden la relación entre los valores de una tabla y aplicarla en la resolución de problemas sencillos.● Representar generalizaciones de relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones.● Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias.● Ecuaciones con más de una operación.
V	<ul style="list-style-type: none">● Identificar los ángulos que se forman entre dos rectas que se cortan (ángulos opuestos por el vértice y ángulos complementarios).● Demostrar de manera concreta, pictórica y simbólica que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es 180° y de un cuadrilátero es 360°.● Calcular ángulos en rectas paralelas cortadas por una transversal y en



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

	triángulos.
VI	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos, calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.● Calcular la superficie de cubos y paralelepípedos, expresando el resultado en cm^2 y m^2.● Calcular el volumen de cubos y paralelepípedos, expresando el resultado en cm^3, m^3 y mm^3.
VII	<ul style="list-style-type: none">● Leer e interpretar gráficos de barra doble y circulares, y comunicar sus conclusiones.



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO 7° BÁSICO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Explicar la multiplicación y la división de fracciones positivas.● Resolver problemas que involucren la multiplicación y la división de fracciones positivas de manera concreta, pictórica y simbólica.
II	<ul style="list-style-type: none">● Demostrar que comprenden los números enteros.● Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números enteros.
III	<ul style="list-style-type: none">● Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar relaciones entre números, para establecer y formular reglas y propiedades.● Reducir expresiones algebraicas, reuniendo términos semejantes.
IV	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden el concepto de porcentaje.● Mostrar que comprenden las proporciones directas e inversas, realizando tablas de valores para relaciones proporcionales.
V	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden el círculo y la circunferencia.● Descubrir relaciones que involucran ángulos exteriores o interiores de diferentes polígonos.● Mostrar que comprenden el círculo.● Desarrollar y aplicar la fórmula del área de triángulos, paralelogramos y trapecios.
VI	<ul style="list-style-type: none">● Representar datos obtenidos en una muestra mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas, utilizando gráficos apropiados, de manera manual y/o con software educativo.● Mostrar que comprenden las medidas de tendencia central y el rango.● Comparar las frecuencias relativas de un evento obtenidas al repetir un experimento de forma manual y/o con software educativo.



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO 8° BÁSICO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros● Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas.
II	<ul style="list-style-type: none">● Explicar la multiplicación y la división de potencias de base natural y exponente natural hasta 3, de manera concreta, pictórica y simbólica.● Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales● Utilizar potencias de base 10 con exponente natural.
III	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden las operaciones de expresiones algebraicas.● Modelar situaciones de la vida diaria y de otras asignaturas, usando ecuaciones lineales.● Resolver inecuaciones lineales con coeficientes racionales en el contexto de la resolución de problemas, por medio de representaciones gráficas, simbólicas, de manera manual y/o con software educativo.
IV	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden la noción de función por medio de un cambio lineal.● Mostrar que comprenden la función afín
V	<ul style="list-style-type: none">● 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 y/o con software educativo.
VI	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden las medidas de posición, percentiles y cuartiles.● Evaluar la forma en que los datos están presentados.● Explicar el principio combinatorio multiplicativo.
VII	<ul style="list-style-type: none">● Describir la posición y el movimiento (traslaciones, rotaciones y reflexiones) de figuras 2D, de manera manual y/o con software educativo.



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO I MEDIO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica.● Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero.
II	<ul style="list-style-type: none">● Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica.
III	<ul style="list-style-type: none">● Graficar relaciones lineales en dos variables de la forma $f(x, y) = ax + by$● Resolver sistemas de ecuaciones lineales (2x2) relacionados con problemas de la vida diaria y de otras asignaturas.
IV	<ul style="list-style-type: none">● Desarrollar la fórmula de los valores del área y del perímetro de sectores y segmentos circulares respectivamente, a partir de ángulos centrales de 60°, 90°, 120° y 180°, por medio de representaciones concretas.
V	Desarrolla las reglas de las probabilidades



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO II MEDIO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Realizar cálculos y estimaciones que involucren operaciones con números reales.● Analizan las relaciones entre potencias, raíces enésimas y logaritmos y aplican para la resolución de problemas
II	<ul style="list-style-type: none">● Analizan la función cuadrática, lugar geométrico.● Resolver, de manera concreta, pictórica y simbólica o usando herramientas tecnológicas, ecuaciones cuadráticas.● Aplican la ecuación cuadrática a modelar situaciones de la física
III	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden el concepto de homotecia.
IV	<ul style="list-style-type: none">● Mostrar que comprenden el rol de la probabilidad en la sociedad.● Utilizar permutaciones y la combinatoria sencilla para calcular probabilidades de eventos y resolver problemas.



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO III MEDIO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Resolver problemas de adición, sustracción, multiplicación y división de números complejos C, en forma pictórica, simbólica y con uso de herramientas tecnológicas
II	<ul style="list-style-type: none">● Determinar la función inversa de una función dada que sea invertible.● Representar la función cuadrática mediante tablas y gráficos, y algebraicamente.● Círculo y circunferencia: número π crecimiento exponencial: número e.● Estudio de las funciones elementales:<ul style="list-style-type: none">- funciones exponenciales- funciones logarítmicas- funciones trigonométricas● Aplicar modelos matemáticos que describen fenómenos o situaciones de crecimiento y decrecimiento, que involucran las funciones exponencial y logarítmica.
III	<ul style="list-style-type: none">● Relacionar la geometría elemental con la geometría cartesiana.● Relacionar sistemas 2×2 de ecuaciones lineales con pares de rectas en el plano cartesiano para representar soluciones gráficas.● Resolver problemas de geometría euclidiana que involucran relaciones métricas entre ángulos, arcos, cuerdas y secantes en la circunferencia.
IV	<ul style="list-style-type: none">● Utilizar el concepto de probabilidad condicional en problemas cotidianos o científicos.● Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

UNIDAD	MATEMÁTICAS TEMARIO MATEMATICAS IV MEDIO 2020
I	<ul style="list-style-type: none">● Funciones y límites: Determinar el dominio de funciones notables (polinomial, fraccionaria, irracional, trascendental) reconociendo la importancia del cálculo del límite para el estudio del comportamiento de una función en torno a un punto no perteneciente al dominio (caso de la función fraccionaria).
II	<ul style="list-style-type: none">● Determinar la recta tangente a una curva partiendo de la recta secante para llegar al concepto de derivada y su significado geométrico.● Aplicar las reglas de derivaciones para el cálculo de las derivadas de distintas funciones (derivada de las funciones elementales, regla de derivación de la suma, del producto, del cociente, de la función compuesta).
III	<ul style="list-style-type: none">● Resolver problemas que involucren crecimiento o decrecimiento, concavidad, puntos máximos, mínimos o inflexión de una función, a partir del cálculo de la primera y segunda derivada, en forma manuscrita y utilizando herramientas tecnológicas y digitales.● Aplicar el cálculo diferencial a situaciones de la física
IV	<ul style="list-style-type: none">● Integrales Modelar situaciones o fenómenos que involucren el concepto de integral como área bajo la curva en contextos matemáticos, de las ciencias y de la vida diaria, en forma manuscrita y utilizando herramientas tecnológicas digitales, y evaluar la necesidad eventual de ajustar el modelo obtenido.
V	<ul style="list-style-type: none">● Estadística Argumentar y comunicar decisiones a partir del análisis crítico de información presente en histogramas, polígonos de frecuencia, frecuencia acumulada, diagramas de cajón y nube de puntos,



DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

	<p>incluyendo el uso de herramientas digitales.</p> <p>Resolver problemas que involucren los conceptos de media muestral, desviación estándar, varianza, coeficiente de variación y correlación muestral entre dos variables..</p> <p>Modelar fenómenos o situaciones cotidianas del ámbito científico y del ámbito social que requieran el cálculo de probabilidades y la aplicación de las distribuciones binomial y normal.</p>
VI	<ul style="list-style-type: none">● Geometría Analítica 3D <p>Resolver problemas que involucren puntos, rectas y planos en el espacio 3D, haciendo uso de vectores e incluyendo representaciones digitales.</p>