



## Unidades Matemática 1°- 8° II Semestre 2019

NIVEL	NOMBRE UNIDAD	DESCRIPCIÓN
1° BÁSICO	Unidad 3: Progresando en el concepto de número y de cantidad, hasta el 20	En esta unidad los estudiantes continúan desarrollando progresivamente el concepto de número y cantidad hasta el 20, específicamente estimarán cantidades, compondrán y descompondrán números. También crearán y continuarán patrones simples numéricos y no numéricos, y relacionarán en el entorno figuras 3D y figuras 2D, comunicando permanentemente sus descubrimientos, procedimientos y estrategias utilizadas.
	Unidad 4: Mis primeras sumas y restas, conociendo figuras y organizando datos	En esta unidad el alumno aprenderá a resolver problemas de sumas y restas, dados o creados por él, en el ámbito del 0 al 20 en forma concreta, pictórica y simbólica. Aplicará el cálculo mental en contextos de juegos. Completará figuras y patrones con rectas y curvas. Recolectará y organizará datos y responderá preguntas basándose en ellos. Argumentará y comunicará sus procedimientos en las situaciones que enfrente, manifestando curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.
	Unidad 5: Creando y solucionando problemas con sumas y restas, igualdades y datos	El estudiante aprenderá a desarrollar un trabajo riguroso y ordenado en el uso de datos e información para resolver problemas, de su creación o dados, que impliquen una sustracción o una adición en el ámbito del 0 al 20, establecerá correctamente igualdades o desigualdades usando una balanza y comparando longitudes entre objetos, además, será capaz de formular preguntas sobre sí mismo o los demás, que sean posibles de responder registrando datos por medio de bloques y tablas de conteo.
	Unidad 6: Resolviendo problemas de sumas y restas, posiciones espaciales y de datos	En esta unidad los alumnos aprenderán a resolver correctamente problemas, dados o creados por él, de sumas y restas en el ámbito del 0 al 20, distinguiendo los datos irrelevantes de los pertinentes para su solución. Además, serán capaces de comunicar asertivamente relaciones de posición espacial, en relación a sí mismos, como también, a partir de otros puntos de referencia y/o instrucciones. Conjuntamente, serán habilitados para construir e interpretar pictogramas cercanos a su vida cotidiana respondiendo preguntas a partir de los datos registrados.



2° BÁSICO	Unidad 3 Sumas y restas	En esta unidad los estudiantes aprenderán a realizar estimaciones en comparación a un referente numérico o geométrico y resolver problemas de adición y sustracción en el ámbito del 0 a 100 utilizando las “familias de operaciones”, además, aprenderán a identificar en forma pictórica y simbólica, las unidades y decenas en ese ámbito numérico. Por último, serán capaces de comparar y registrar igualdades o desigualdades con el uso de los símbolos $>$ $<$ y $=$ , en forma pictórica y simbólica.
	Unidad 4: Estimando cantidades y medidas	En esta unidad el estudiante aprenderá a responder correctamente preguntas estadísticas sobre juegos simples con monedas y dados, usando bloques, tablas de conteo y pictogramas, aplicando estrategias de cálculo mental y escrito para adiciones y sustracciones. Además aprenderá a describir y representar la posición de objetos con relación a otros, usando material concreto y dibujos. Por último determinará la longitud de objetos y /o la distancia entre ellos, usando unidades estandarizadas (cm y m), en el contexto de la resolución de problemas.
	Unidad 5: Patrones numéricos y de construcción de figuras	En esta unidad el estudiante aprenderá a resolver problemas dados que involucren tablas del 2, del 5 y del 10 usando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas, valorando la perseverancia, el rigor y la flexibilidad matemática. Y a representar una variedad de patrones geométricos o numéricos utilizando figuras 2 D y figuras 3 D, manifestando curiosidad e interés por el aprendizaje de la geometría.
	Unidad 6: Unidades de tiempo y análisis de datos	En esta unidad los estudiantes aprenderán a resolver problemas que involucren las tablas del 2, del 5, 7 y del 10, expresando su solución en forma verbal o con representaciones concretas, pictóricas y simbólicas. Junto con esto, aprenderán a resolver problemas que involucren la medición y organización del tiempo en periodos de horas y medias horas, utilizando para ello adiciones, sustracciones y multiplicaciones. Por último, responderán correctamente a preguntas sobre el resultado de juegos aleatorios, con monedas y dados, usando tablas de conteo y gráficos de barras.



3° BÁSICO	Unidad 3: Multiplicar y dividir las partes de un todo	Los estudiantes podrán resolver problemas, que incluyan las cuatro operaciones y el uso de fracciones, aplicados a situaciones de la vida cotidiana.
	Unidad 4. Economía doméstica	Los estudiantes aprenderán a realizar encuestas, registrando e interpretando información que les permitirá tomar decisiones fundadas en base a los resultados. Profundizarán en el uso de la multiplicación y división para la resolución de problemas, logrando constatar en la práctica el aporte de las matemáticas a la vida diaria y sus propias necesidades.
	Unidad 5: El tiempo y sus medidas	Los estudiantes aprenderán a registrar y leer el tiempo en relojes análogos y digitales, como también en calendarios y líneas de tiempo. Descubrirán la relación entre algunas fracciones y los ángulos de 45° y 90° con la representación de diversas medidas de tiempo.
4° BÁSICO	Unidad 6: Construye con figuras 2D y 3D e interpreta los resultados de juegos aleatorios.	Los estudiantes avanzan en el conocimiento de las figuras 2D y 3D y su proyección con la realidad, construyen maquetas 3D a partir de propuestas dadas en 2D. Juegan en grupo con dados para interpretar los resultados de datos aleatorios, modelándolos matemáticamente a través de tablas y diagramas de puntos.
	Unidad 2: Patrones, tiempos y medidas	En esta unidad los estudiantes continúan trabajando en la resolución de problemas matemáticos, profundizando el aprendizaje de la aplicación de las 4 operaciones, generación de patrones, uso del dinero, la conversión de unidades de tiempo y de longitudes, en el contexto de la elaboración de un proyecto real que integra los aprendizajes desarrollados en la unidad.
	Unidad 3: Figuras y medidas básicas	En esta unidad los estudiantes desarrollan sus habilidades de pensamiento espacial, el modelamiento matemático y de representación, a través de la realización de un proyecto que incluye la construcción de una maqueta con figuras 3D, su localización en un mapa cuadrículado. Y posteriormente dibujan vistas de frente, de lado y de arriba de las construcciones, calculando el área y el volumen de las mismas.



	Unidad 4: Fracciones y movimiento de figuras	En esta unidad los estudiantes crean y resuelven problemas con fracciones de igual denominador y generan juegos de representación que desarrollan el pensamiento espacial abstracto, considerando ejercicios de simetría, de traslación, rotación, reflejo de figuras 2D.
	Unidad 5: Decimales	A partir de la resolución de problemas aplicados a contextos simulados y reales, los alumnos serán capaces de resolver adiciones y sustracciones de números decimales hasta la centésima y ecuaciones e inecuaciones de un paso comprobando sus resultados.
	Unidad 6: Encuestas y probabilidades	En esta unidad los estudiantes elaborarán encuestas o realizarán registros de eventos aleatorios en el contexto de un proyecto interdisciplinario, y representar la información en pictogramas, tablas y gráficos. Aprenderán a analizar y comparar datos y a comunicar conclusiones, experimentando significativamente el aporte de las matemáticas para otras áreas del conocimiento y la toma de decisiones en la vida diaria.
5° BÁSICO	Unidad 3: Patrones, ecuaciones e inecuaciones	En esta unidad, los estudiantes profundizan sus conocimientos sobre las secuencias, patrones, ecuaciones e inecuaciones, planteando expresiones algebraicas que les permitan modelar, ya sea una regularidad en una secuencia o un problema en contextos del entorno y de la ciencia.
	Unidad 6: Perímetro y área de triángulos y cuadriláteros	En esta unidad, los estudiantes profundizan sus conocimientos sobre la medición de longitudes, área y perímetro de polígonos, mediante situaciones en que deben construir y explorar figuras, para establecer relaciones entre el área y perímetro, y elaborar estrategias de cálculo de área, mediante la composición y descomposición de figuras.
	Unidad 7: Promedio, lectura de gráficos y eventos probabilísticos	En esta unidad, los estudiantes profundizarán sus conocimientos y habilidades frente a la lectura y la interpretación de tablas y de gráficos, en base al trabajo con gráficos de barras simples y de línea. Además, se inicia el trabajo con el azar, a través de experimentos aleatorios sencillos, favoreciendo que los alumnos predigan y conjeturen acerca de la posibilidad de ocurrencia de un evento. También se aborda por primera vez, el cálculo de promedio aritmético a través de la resolución de problemas en contextos cotidianos.



6° BÁSICO	Unidad 3: Razones y Proporciones	En esta unidad, los estudiantes inician el estudio de problemas que involucran el uso de las razones y los porcentajes, en contextos financieros cotidianos, así como también, de la ciencia, la tecnología y la interpretación de información presentada en gráficos circulares. Estos conceptos que se abordan en base a la relación existente entre las fracciones y los números decimales.
	Unidad 4: Patrones, lenguaje algebraico y resolución de problemas con ecuaciones	En esta unidad, los estudiantes profundizarán el trabajo con patrones y regularidades, formalizando el trabajo mediante generalizaciones expresadas algebraicamente. Se espera que los estudiantes utilicen tablas para identificar las regularidades en secuencias. Además, continuarán con la resolución de problemas mediante el uso de ecuaciones, ampliando el trabajo a ecuaciones de primer grado con una incógnita, y que impliquen más de una operación.
	Unidad 5: Ángulos, teselaciones, transformaciones isométricas y congruencia	En esta unidad, los estudiantes aprenderán el concepto de teselaciones a partir de la construcción de figuras geométricas, en donde se verán enfrentados a poner en juego y ampliar sus conocimientos sobre los ángulos y transformaciones isométricas. Además, descubrirán propiedades relativas a la medida de los ángulos interiores y exteriores de polígonos, así como de la longitud de sus lados.
	Unidad 7: Diagramas de puntos, gráficos circulares y probabilidad experimental	En esta unidad, los estudiantes profundizarán sus conocimientos respecto de la lectura, interpretación y construcción de diagramas y gráficos, a través del trabajo con diagramas de puntos y tallo y hoja, gráficos de barra doble y circulares, interpretando, infiriendo información, elaborando conjeturas, conclusiones y tomando decisiones en base a tendencia y comportamiento de los datos. Además, continuarán con la realización de experimentos probabilísticos, prediciendo y conjeturando acerca de la posibilidad de ocurrencia de un evento.
7° BÁSICO	Unidad 3: Operatoria con lenguaje algebraico, ecuaciones e inecuaciones lineales.	En esta unidad, se estudia la operatoria algebraica al estudio de ecuaciones e inecuaciones. Los estudiantes aprenderán a manipular expresiones algebraicas simples apoyándose en modelos gráficos para favorecer la visualización. De igual manera se avanza en el estudio de las ecuaciones e inecuaciones lineales incorporando en ciertos casos, coeficientes enteros, positivos y negativos. Estos conocimientos y habilidades los usarán para resolver situaciones problemáticas en



		<p>contextos del entorno valorando el uso de las ecuaciones e inecuaciones como una herramienta útil para modelar esas situaciones.</p> <p>Interesa que los estudiantes reconozcan problemas en los cuales es necesario el uso de ecuaciones e inecuaciones y los resuelvan usando técnicas apropiadas, de manera eficaz, precisa y siempre en contexto a los datos dados en los problemas.</p>
	Unidad 5: Construcciones, área y perímetro de figuras geométricas.	<p>En esta unidad, los estudiantes descubren relaciones entre la suma de ángulos interiores y exteriores de polígonos y conjeturan sobre el área de superficies de triángulos, paralelogramos y trapecios. Trabajan con el círculo y descubren de manera experimental la relación entre el diámetro y el perímetro, encontrando una estimación de pi (aproximadamente 3) por medio de mediciones concretas. Usan este nuevo conocimiento en la fórmula del área del círculo, en la resolución de problemas relacionados con geometría y en contexto con la construcción, el diseño y otros temas de la vida real. El conocimiento de pi se trata como constante en las fórmulas del perímetro y el área de un círculo. Los estudiantes comprenden que la circunferencia es un lugar geométrico, cuya característica radica en los puntos que están a igual distancia del centro; emplean este concepto para construir rectas perpendiculares, paralelas, puntos medios y bisectrices con regla y compás, y triángulos y cuadriláteros congruentes.</p>
	Unidad 6: Frecuencias y probabilidades, medidas de tendencia central	<p>En esta unidad, los estudiantes realizan sus propias encuestas y las aplican. Representan los datos obtenidos mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas, y continúan utilizando los gráficos aprendidos en cursos anteriores. Trabajan con diferentes datos y representan la información gráficos adecuados a la pregunta estadística. Además, resuelven problemas que involucren medidas de tendencia central y comparan muestras de dos poblaciones. También efectúan experimentos aleatorios concretos para concluir, de manera inicial, sobre la probabilidad de un evento y utilizan la probabilidad obtenida de manera teórica y la probabilidad obtenida de manera experimental de eventos equiprobables y no equiprobables, y los comparan.</p>



8°  
BÁSICO

Unidad 3:  
Operatoria  
Algebraica,  
ecuaciones  
e inecuaciones

En esta unidad, se continua con el estudio de la operatoria algebraica, esta vez, incorporando expresiones algebraicas más complejas y la factorización. Los estudiantes aprenderán a manipular expresiones algebraicas apoyándose en modelos gráficos para favorecer la visualización, especialmente en el caso de la factorización. De igual manera se avanza en el estudio de las ecuaciones e inecuaciones lineales incorporando coeficientes racionales positivos y negativos. Es decir, las soluciones de ecuaciones e inecuaciones pueden ser números fraccionarios, decimales, positivos o negativos. Estos conocimientos y habilidades los usarán para resolver y modelar situaciones problemáticas en contextos del entorno valorando el uso de las ecuaciones e inecuaciones como una herramienta útil. Interesa que los estudiantes reconozcan problemas en los cuales es necesario el uso de ecuaciones e inecuaciones y los resuelvan usando técnicas apropiadas, de manera eficaz, precisa y siempre en contexto a los datos dados en los problemas.

Función lineal y  
función afín

En esta unidad los estudiantes aprenderán a resolver situaciones o problemas del entorno en los cuales se usa la noción de función, en particular, la función lineal y afín. Interesa que se enfrenten a situaciones problemáticas de uso habitual, que las modelen usando funciones e interpreten el comportamiento general usando convenientemente las gráficas asociadas. Identifican semejanzas y diferencias entre ambos tipos de funciones y reconocen situaciones de la vida diaria en las cuales se podrían usar.

Unidad 5:  
Área, volumen y  
Teorema de  
Pitágoras

En esta unidad, los estudiantes aprenderán a usar el teorema de Pitágoras en diversas situaciones geométricas y en problemas del entorno. Además, aprenderán a calcular el área y volumen de prismas rectos y cilindros. Se espera que los estudiantes construyan las fórmulas para encontrar estas medidas y las usen convenientemente en la resolución de problemas significativos en diversos contextos del entorno.

Unidad 6:  
Transformaciones  
isométricas en el  
plano cartesiano

En esta Unidad, los estudiantes aprenderán a describir posiciones y movimientos usando coordenadas y vectores, y así obtener conclusiones respecto de las propiedades y las características de lugares geométricos, de polígonos y cuerpos conocidos, por medio de representaciones. Interesa que los estudiantes estudien situaciones geométricas y problemas contextualizados donde usen





apropiadamente movimientos en el plano, tales como traslación, rotación, reflexión y simetría. En la descripción de movimientos, se comienza con algunos sencillos para continuar con la composición de dos o más de estos movimientos, para ello se espera que utilicen medios visuales y software apropiados para desarrollar su capacidad espacial.

Unidad 7:  
Medidas de posición  
y probabilidades  
usando principio  
multiplicativo

En esta unidad los estudiantes aprenderán a realizar análisis, inferencias y a obtener información a partir de datos estadísticos. Se espera que utilicen adecuadamente información para comprender fenómenos y para tomar decisiones justificadas frente a situaciones contextualizadas de manejo de datos cuantitativos, especialmente aquellos presentes en medios de comunicación. Asimismo, se espera que estimen probabilidades de manera intuitiva y que calculen de manera precisa la probabilidad de ocurrencia de eventos en forma experimental y teórica. Además, se espera que utilicen y reconozcan qué medidas de tendencia central, de posición (percentiles y cuartiles) y de dispersión son necesarias para abordar situaciones e interpretar información. Los estudiantes deberán interpretar y visualizar adecuadamente datos estadísticos, en las medidas que permitan comparar características de poblaciones.