



AÑO 2023

**UNIDAD CURRICULAR MATEMÁTICA 1ER AÑO**

UNIDADES	TEMAS
NÚMEROS Y ÁLGEBRA	<p><b>Números naturales.</b> Fórmulas en <math>\mathbb{N}</math>: producción de fórmulas que permitan calcular el paso <math>n</math> de un proceso que cumple una cierta regularidad. Transformaciones que den cuenta de la equivalencia entre las diferentes escrituras de las fórmulas producidas. Validación a través de las propiedades de las operaciones aritméticas: uso de propiedad distributiva y de factor común. <b>Números enteros.</b> Números enteros a partir de la resta de números naturales. Representación de números enteros en la recta numérica. Orden. Adición y sustracción. Multiplicación de números enteros. La recta numérica como contexto para estudiar las relaciones entre adición, multiplicación y orden. Determinación del dominio de validez de relaciones de orden, usando las propiedades de las operaciones e interpretando expresiones algebraicas. Análisis del funcionamiento de distintos tipos de calculadora en la resolución de cálculos combinados. Divisibilidad. Las nociones de múltiplo y divisor. Análisis de la estructura de un cálculo para decidir cuestiones de divisibilidad con números naturales. La noción de número primo. Indagación acerca de la validez de enunciados que involucran las nociones de múltiplo y divisor en <math>\mathbb{Z}</math>. Cálculo de restos. Producción, formulación y validación de conjeturas referidas a cuestiones de divisibilidad. <b>Números racionales positivos.</b> Diferentes sentidos de las fracciones: medida y proporción. La recta numérica como contexto del sentido de la medida. Segmentos conmensurables. El orden en <math>\mathbb{Q}</math>. Relación entre escritura fraccionaria y escritura decimal. Operaciones con fracciones: la multiplicación en los contextos de área y de proporcionalidad. Potenciación y radicación en <math>\mathbb{Q}</math>. Potencias de exponente natural y entero. Potenciación y orden. La tecla <math>\sqrt{\quad}</math> en la calculadora. Números naturales. Combinatoria. Producción de fórmulas para contar. El diagrama de árbol como recurso para contar de manera exhaustiva. Reconocimiento de la estructura multiplicativa en problemas de conteo. Problemas en los que no se distingue el orden de los elementos.</p>
FUNCIONES Y ÁLGEBRA	<p><b>Aproximación a las funciones a través de gráficos.</b> Interpretación y producción de gráficos cartesianos que representan situaciones contextualizadas. Lecturas directas de los gráficos. Inferencia de información a partir de la lectura del gráfico. Limitaciones de los gráficos para representar un fenómeno. Identificación de las variables que se relacionan y análisis de la variación de una, en función de la otra. Imagen inversa de un punto usando como apoyo las representaciones gráficas. Funciones dadas por tablas de valores. La relación entre tabla y gráfico cartesiano para situaciones de dominio continuo y dominio discreto. Comparación de las formas de representación. Ventajas de cada una de ellas. Problemas de encuentro usando como apoyo las representaciones gráficas. <b>Iniciación al estudio de</b></p>

	<p><b>la función lineal.</b> Análisis de procesos que crecen o decrecen uniformemente. Procesos lineales discretos y procesos continuos; fórmula para describirlos. La función lineal como modelizadora de situaciones de crecimiento uniforme. La noción de pendiente y ordenada al origen en el gráfico de las funciones. Diferenciación entre crecimiento directamente proporcional y crecimiento lineal pero no proporcional. Análisis de tablas de funciones de proporcionalidad. La pendiente y la constante de proporcionalidad en una tabla de valores. Problemas que demanden la producción de un modelo algebraico de situaciones lineales. Aproximación gráfica a la solución de ecuaciones lineales con una variable que surgen de diferentes problemas.</p> <p><b>Función lineal.</b> Revisión de la noción de función lineal como modelo de variación constante. Identificación de puntos que pertenecen al gráfico de la función. Problemas que se modelizan con funciones lineales con una variable. Problemas con infinitas soluciones y problemas sin solución.</p>
<p>GEOMETRÍA Y MEDIDA</p>	<p><b>Construcción de triángulos.</b> Construcciones de figuras que incluyen circunferencias y círculos. Uso del compás y de la computadora para la construcción de distintas figuras. Construcción de triángulos con dos y tres elementos dados, a partir de la definición de circunferencia. Discusión sobre la viabilidad y la unicidad de la construcción. Elaboración de criterios para decidir sobre la congruencia de triángulos. Problemas de exploración, formulación y validación de conjeturas sobre la base de los criterios de congruencia de triángulos. Construcciones de triángulos en casos especiales: rectángulo, isósceles, equilátero. <b>Construcciones con regla no graduada y compás.</b> La mediatriz de un segmento, propiedades y construcción. Rectas paralelas y perpendiculares. Construcción de ángulos congruentes y de la bisectriz de un ángulo. Construcción de cuadriláteros. Construcción de paralelogramos a partir de distintos elementos: lados, ángulos, diagonales y alturas. Explicitación de las propiedades que fundamentan las construcciones. Estudio de la congruencia entre pares de ángulos determinados por dos paralelas y una transversal, a partir de las propiedades del paralelogramo. Discusión de posibles "criterios de congruencia" para cuadriláteros y comparación con los criterios construidos para triángulos. <b>Construcción de cuadriláteros</b> dados tres o cuatro elementos. Condiciones de posibilidad y unicidad en las construcciones. <b>Áreas de triángulos y cuadriláteros.</b> Comparación de áreas de diferentes figuras que incluyen triángulos y cuadriláteros, sin recurrir a la medida. Uso de descomposiciones de figuras para comparar áreas. Producción y uso de las fórmulas para comparar áreas, en función de bases y alturas. Perímetro y área de triángulos. Estudio de la variación del área en función de la variación de la base o altura. Transformación y equivalencia de fórmulas. Perímetro y área de cuadriláteros. Estudio de la variación del área en función de la variación de la base o altura. Transformación y equivalencia de fórmulas.</p>