



| | |
|--|--|
| ORIENTACIÓN: CIENCIAS SOCIALES - CIENCIAS NATURALES - LENGUAS | CICLO LECTIVO: 2022 |
| ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA IV | |
| ÁREA: <i>Matemática</i> | AÑO: 4. ^{to} |
| FORMATO: <i>Asignatura</i> | CICLO: <i>Orientado</i> |
| CURSO: 4°1 - 4°2 - 4°3 - 4°4 - 4°5 - 4°6 - 4°7 - 4°8 - 4°9 - 4°10 - 4°11 - 4°12 | TURNO: <i>Mañana Y Tarde</i> |
| PROFESORES A CARGO: <i>Canet, Vanina - Caricato, Alejandra – Iannizzotto, Vanina (reemplazada por Lorena Muñoz y Andrea Pécale) – Mozas, Silvina – Muñoz Diana</i> | HORAS SEMANALES: 4 <i>(3 presenciales y 1 virtual)</i> |

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES (DEL CICLO ORIENTADO)

- PENSAR Y RAZONAR
- ARGUMENTAR Y COMUNICAR
- MODELIZAR
- PLANTEAR Y RESOLVER PROBLEMAS
- REPRESENTAR UTILIZANDO DIFERENTES REGISTROS
- EMPLEAR MATERIAL Y HERRAMIENTAS DE APOYO

CAPACIDADES

- Interpretar y usar nociones espaciales para resolver problemas geométricos y trigonométricos.
- Reconocer la insuficiencia de los números reales para expresar todas las raíces de una ecuación como las del tipo $x^2 + 1 = 0$
- Reconocer y usar las operaciones entre números complejos en sus distintas expresiones y explicitar sus propiedades en situaciones problemáticas.
- Interpretar información matemática vinculada a problemáticas de la orientación.
- Reconocer y usar nociones funcionales en situaciones problemáticas.
- Usar expresiones algebraicas en situaciones problemáticas que lo requieran.
- Factorizar expresiones algebraicas y usarlas en las funciones polinómicas.

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES

UNIDAD I: SISTEMAS ECUACIONES - RAZONES TRIGONOMÉTRICAS. NÚMEROS COMPLEJOS. FUNCIÓN

CUADRÁTICA.

- Resolución de **sistema de dos ecuaciones** con dos incógnitas utilizando los distintos métodos.
- Traducción de las condiciones de un problema en términos de sistema de ecuaciones por métodos algebraicos.
- Interpretación de situaciones que involucren sistema de ecuaciones, resolución, verificación y comprobación de la razonabilidad de los resultados.
- Reconocimiento y uso de las **razones trigonométricas de un ángulo agudo** en la **resolución de triángulos rectángulos**.
- Modelización de situaciones y su resolución utilizando triángulos rectángulos.
- Introducción de la noción de **unidad imaginaria** y de **número complejo**.
- Uso de las **distintas representaciones de un número complejo**: en el plano, como par ordenado y como binomio.
- Interpretación del conjunto de los números reales como subconjunto de los **números complejos**.
- Extensión de la validez de los números reales al conjunto de los números complejos.
- Resolución de **operaciones con números complejos**. (suma, resta, multiplicación y división).
- Conocer y resolver **potencias d la unidad imaginaria**.
- Reconocimiento y análisis de la **función cuadrática** a través del gráfico y su ecuación.
- Análisis de los conjuntos **dominio e imagen**.
- Análisis y expresión del comportamiento: **intervalos de crecimiento y de decrecimiento, conjuntos de positividad y de negatividad**.
- Cálculo de **raíces, vértice y eje de simetría** de funciones cuadráticas.
- Análisis del comportamiento del **discriminante de una función cuadrática** para la **clasificación de raíces**.
- Reconocimiento de las **distintas formas de escritura de la ecuación** de una función cuadrática (**canónica, factorizada y polinómica**)
- Construcción de **gráficos de funciones cuadráticas** con y sin tabla.
- Representación de la misma utilizando diferentes registros (incluyendo interpretación y **variación de parámetros**).
- Uso de graficadores matemáticos para facilitar el análisis del comportamiento de las funciones.

UNIDAD II: ECUACIONES CIADRÁTICAS - POLINOMIOS: DIVISIBILIDAD –FACTORIZACIÓN – FUNCIÓN POLINÓMICA

- Resolución de **ecuaciones cuadráticas**. Resolución de ecuaciones sencillas cuyas raíces pertenezcan al campo de los complejos.
- Resolución de **divisiones de polinomios por Ruffini**.
- Interpretación y aplicación de las nociones de **divisibilidad de polinomios** para expresar polinomios mediante notaciones equivalentes.

- Enunciado, interpretación y uso del **Teorema fundamental del álgebra**.
- Reconocimiento y uso de diferentes métodos de **factorización (factor común, factor común en grupos, diferencia de cuadrados, trinomio cuadrado perfecto, Teorema de Gauss, ...)**
- Reconocimiento y análisis de la **función polinómica** a través del gráfico y su ecuación.
- Análisis de los conjuntos dominio e imagen.
- Análisis y expresión del comportamiento: intervalos de crecimiento y de decrecimiento, conjuntos de positividad y de negatividad.
- Construcción de **gráficos de funciones polinómicas** a través de sus raíces y análisis de conjuntos de positividad y de negatividad

CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES ANUALES Y LOS CORRESPONDIENTES AL TRABAJO ESCOLAR RESPONSABLE

- Disposición para acordar, aceptar y respetar reglas de compromiso para una convivencia solidaria y respetuosa.
- Respeto a los integrantes de la comunidad educativa.
- Responsabilidad en el cumplimiento de tareas y materiales solicitados.
- Disciplina, esfuerzo y perseverancia en el trabajo escolar diario.
- Valoración del intercambio de ideas como fuente de aprendizaje.
- Respeto hacia las opiniones del otro.
- Autonomía para plantear y resolver problemas.
- Tolerancia y serenidad frente a los errores.
- Cumplimiento en los plazos pedidos y en traer los materiales necesarios para el trabajo en clase.

CONDICIONES DE APROBACIÓN PRIORIZADAS EN EL ÁREA

Condiciones de aprobación de la asignatura

Conforme a la Ord. 35/12 y a la ordenanza 1553/21.

Condiciones de aprobación en mesas de exámenes

- ✓ Presentación del cuaderno, carpeta o cuadernillo del alumno con **todas las actividades** realizadas durante el año de cursado.
- ✓ **REGULARES:** se evaluarán solo los contenidos desarrollados en clase durante el ciclo lectivo de cursado.
PREVIOS: se evaluarán los contenidos del presente programa, hayan sido o no desarrollados durante el ciclo lectivo.
- ✓ Si en el examen el alumno obtiene de 65 a 69%, se le proporcionará una actividad complementaria y si la resuelve correctamente, obtendrá el 70%.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- Material de trabajo elaborado por los profesores del área. Actividades subidas al Aula Virtual.
- Textos de consulta:
 - ✓ “Nuevo Activados 3 Matemática”; Mariela Boccioni, Liliana Mercado, Yésica Vigione, Graciela Cabral; Editorial Puerto de Palos.
 - ✓ “MATEMÁTICA III”, Pablo Effenberger, Serie Llaves, Ed. Estación Mandioca.
 - ✓ “MATEMÁTICA VI”, Pablo Effenberger, Serie Llaves, Ed. Estación Mandioca.