



**Colegio de María**  
Instituto de las Hermanas  
Esclavas del Corazón de Jesús

CICLO: **ORIENTADO**  
**PROGRAMA DE MATEMÁTICA**

PROFESORA: **MARÍA VICTORIA VITULO**  
CURSO: **5° año A y B**

CICLO LECTIVO: **2021**

UNIDAD	CONTENIDOS	CONCEPTOS BÁSICOS
UNIDAD N° 1 <b>FUNCIONES POLINÓMICAS</b>	Sistemas lineales: concepto y resolución gráfica y analítica. Utilización en la resolución de problemas. Lenguaje simbólico. Expresiones algebraicas. Monomio. Polinomio. Elementos. Polinomio completo y ordenado. Polinomio mónico. Valor numérico. Raíz o cero de una expresión algebraica. Ecuación de segundo grado: concepto, expresión polinómica y fórmula resolutive. Análisis del discriminante. Propiedades de las raíces. Función cuadrática: raíces, ordenada al origen, vértice y eje de simetría. Anticipación y análisis del gráfico cartesiano. Reconstrucción de la expresión polinómica. Modelos cuadráticos.	Lenguaje simbólico. Ecuaciones. Raíces. Ordenada al origen. Vértice. Parábola.
UNIDAD N° 2 <b>CONJUNTOS NUMÉRICOS</b>	Conjuntos densos y discretos. Notaciones para cada conjunto. Intervalos: concepto y notaciones. Usos y aplicaciones. Números irracionales: concepto y aproximación. Usos. Mínima expresión del irracional. Conjunto de los números reales. Unidad imaginaria. Número complejo.	Irracional. Imaginario. Números reales. Números complejos.
UNIDAD N° 3 <b>FUNCIÓN POLINÓMICA</b>	Función cuadrática expresión polinómica y factorizada. Pasaje de la factorizada a polinómica. Operaciones con polinomios: adición, sustracción, multiplicación. Productos notables. División de polinomios: algoritmo y regla de Ruffini. Divisibilidad	Factorización. Lema de Gauss. Raíces.

**Colegio De María**

Hermanas Esclavas del Corazón de Jesús (Argentina)  
David Luque 560 - Bº Gral. Paz - 5000 - Córdoba - Argentina  
Tel-Fax: 0351- 4522711 - 4524820 - [www.colegiodemaria.com.ar](http://www.colegiodemaria.com.ar)

<p><b>Y SU EXPRESIÓN FACTORIZADA</b></p>	<p>de polinomios. Factorización: concepto y casos combinados. Teorema de Gauss. Resolución de ecuaciones de grado mayor que dos. Función polinómica. Identificación de raíces, su orden de multiplicidad, ordenada al origen y su positividad o negatividad. Trazado del gráfico cartesiano.</p>	<p>Intervalo de positividad y negatividad.</p>
--	--	--

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la promoción se considerará que el alumno sea capaz de interpretar las consignas y la información presentada en diferentes lenguajes o en tablas y gráficos; que conozca definiciones, teoremas y algoritmos y que reconozca dónde y cómo utilizarlos; que pueda expresarse de manera clara y precisa; que reconozca la validez o no de las soluciones encontradas, además que sea capaz de seleccionar las estrategias más convenientes para resolver un problema.

### INDICADORES

Justifica de manera oral las decisiones tomadas y explica considerando el marco teórico.

Reconoce el uso del lenguaje algebraico como herramienta para resolver problemas y lo justifica oralmente.

Resuelve sistemas lineales de manera gráfica y explica de manera oral su estrategia y la clasificación.

Identifica y resuelve la ecuación de segundo grado.

Analiza el discriminante de la ecuación cuadrática.

Traduce situaciones problemáticas al lenguaje simbólico y resuelve con fórmula de Bhaskara.

Resuelve sistemas lineales de manera analítica y explica oralmente su estrategia y la clasificación.

Reconoce las características de la función cuadrática para anticipar su gráfico y es capaz de explicitarlas de manera oral.

Identifica los procedimientos para realizar operaciones con expresiones algebraicas enteras, reconociendo el uso de productos notables.

Identifica las diversas formas de presentar la función cuadrática y es capaz de explicarlas de manera oral.

Aplican las propiedades de las raíces de la función cuadrática en la reconstrucción de la expresión matemática y pueden justificar sus procedimientos oralmente.

Aplican los números irracionales en la resolución de situaciones problemáticas y pueden explicar oralmente sus procedimientos.

Aplican la unidad imaginaria y los números complejos en la resolución de situaciones problemáticas y pueden explicar oralmente sus procedimientos.

Identifica y justifica de manera oral la pertenencia de un número a los diferentes conjuntos numérico, reconociendo sus características e inclusión.

Resuelve con exactitud y puede reconocer los errores. Identifica y justifica de manera oral la pertenencia de un número a los diferentes conjuntos numérico, reconociendo sus características e inclusión.

Reconoce las diversas formas de expresar una función polinómica y justifica oralmente.

Grafica funciones polinómicas a partir de su expresión factorizada y explica según el marco teórico.

---

### Colegio De María

Hermanas Esclavas del Corazón de Jesús (Argentina)

David Luque 560 - Bº Gral. Paz - 5000 - Córdoba - Argentina

Tel-Fax: 0351- 4522711 - 4524820 - [www.colegiodemaria.com.ar](http://www.colegiodemaria.com.ar)

Resuelve con exactitud y puede reconocer, de manera oral, los errores. Identifica y justifica de manera oral la pertenencia de un número a los diferentes conjuntos numérico, reconociendo sus características e inclusión.  
Analiza la expresión factorizada de la función polinómica e identifica sus raíces y el coeficiente principal.  
Traduce expresiones factorizadas a polinómicas.  
Aplica técnicas operatorias convenientes con expresiones algebraicas enteras.  
Reconoce y aplica los productos notables.  
Factoriza expresiones polinómicas aplicando los casos de factorización.  
Traduce expresiones polinómicas a factorizadas.  
Relaciona la multiplicidad de las raíces con las características del gráfico cartesiano.  
Aplica a modelos matemáticos de otros espacios curriculares.

### **BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO**

Apuntes preparados por la docente y entregados en clase.  
Zapico y otros. *Matemática I y II*. (Serie Perspectivas). Bs.As. Santillana. 2007  
Ferraris y Tasso. *Una puerta abierta a la Matemática. Polimodal 1*. Argentina, Comunicarte Editorial, 2004.  
Abdala y otros. *Carpeta de Matemática 1*. Brasil, Editorial Aique. 2001.  
Berio y otros. *Matemática 1. Activa*. España, Editorial Puerto de Palos, 2001.  
Altman y otros. *Matemática. Polimodal 1, 2 y 3*. Bs. As., Editorial Longseller. 2003.  
Kaczor y otros. *Matemática I Polimodal*. Bs. As., Editorial Santillana, 2005.  
Tapia y otros. *Matemática 4*. Bs. As., Editorial Estrada, 1994

*Prof. María Victoria Vitulo*

---

### **Colegio De María**

Hermanas Esclavas del Corazón de Jesús (Argentina)  
David Luque 560 - Bº Gral. Paz - 5000 - Córdoba - Argentina  
Tel-Fax: 0351- 4522711 - 4524820 - [www.colegiodemaria.com.ar](http://www.colegiodemaria.com.ar)