

INSTITUTO JESÚS MARÍA

Programa Ciclo Lectivo: 2022

Espacio Curricular: Matemática

Curso y Sección: 5ºA

Apellido y Nombre del docente: Leonetto Rubén Carlos

Criterios de Evaluación

- Operan con polinomios en contextos diversos.
- Son capaces de factorizar expresiones algebraicas en forma estratégica y eficiente.
- Utilizan correctamente las propiedades de la logaritmicación para resolver ecuaciones, problemas y ejercicios.
- Analizan y grafican en forma paramétrica funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sin necesidad de utilizar tablas de valores.
- Son capaces de reconocer y usar las funciones racionales, logarítmicas y exponenciales para modelizar situaciones extra-matemáticas.
- Logran resolver ecuaciones logarítmicas en ejercicios y problemas respetando la uniformidad de las igualdades y utilizando eficientemente las propiedades.
- Seleccionan y construyen correctamente las formas de organizar y presentar datos estadísticos.
- Utilizan en forma adecuada los parámetros de posición y dispersión para describir una muestra estadística.
- Son capaces de manejar con idoneidad la calculadora científica.
- Transfieren los contenidos y estrategias a contextos diversos.
- Interpretan correctamente las consignas y logran construir un planteo adecuado en los problemas propuestos.
- Seleccionan y utilizan en forma estratégica los datos y los contenidos implicados en la resolución de ejercicios y problemas.
- Manifiestan precisión, formalidad y fluidez en la utilización de lenguaje específico en definiciones, argumentaciones y demostraciones, escritas o/ y orales.
- Evidencian razonabilidad y mecanismos de control en la adecuación de los resultados obtenidos.

Unidades/ Núcleos de Aprendizajes

UNIDAD I: Expresiones algebraicas enteras. Factorización de Polinomios.

Reconocimiento y valuación de polinomios en una sola variable.

Clasificación de polinomios según el número de monomios. Grado y coeficiente principal de un polinomio. Normalización, orden y completitud de polinomios.

Operaciones con polinomios: suma, resta, multiplicación, división y potenciación.

Regla de Ruffini para dividir polinomios. Raíces de un polinomio y Teorema del Resto.

Cuadrado de un binomio y trinomio cuadrado perfecto. Completar cuadrados

Modelización de situaciones problemáticas como cálculos de superficies utilizando polinomios.

Factorización de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Teorema de Gauss.

Casos de factorización, factorización combinando casos.

UNIDAD II: Funciones Racionales.

Analizar y graficar por parámetros funciones de: proporcionalidad inversa y de fórmula

$$f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)} ; \text{ con } P(x) \text{ y } Q(x) \text{ polinomios.}$$

Asíntota horizontal y vertical de una función en general y de funciones racionales en particular. Utilizar las funciones racionales como herramienta para resolver ejercicios y problemas

UNIDAD III: Logaritmicación.

Logaritmicación: definición, propiedades. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Uso de calculadora científica para calcular logaritmos. Logaritmo Decimal, Natural.

Resolver ejercicios y problemas

UNIDAD IV: Función Exponencial.

Fórmula de la función exponencial. Determinación de: dominio e imagen. Cálculo de asíntota y determinación analítica de la intersección con los ejes coordenados.

Análisis de la gráfica a partir de los distintos valores que puedan adoptar sus parámetros.

Modelización de situaciones problemáticas a partir del modelo exponencial. Determinación de dominio e imagen. Cálculo de: asíntota e intersección con los ejes coordenados. Análisis de la gráfica a partir de los distintos valores que puedan adoptar las constantes de la fórmula.

UNIDAD V: Función logarítmica.

Fórmula de función Logarítmica. Determinación de dominio e imagen. Cálculo de: asíntota e intersección con los ejes coordenados. Análisis de la gráfica a partir de los distintos valores que puedan adoptar las constantes de la fórmula. Resolución de ejercicios y problemas.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:

- Cuadernillo de Matemática 5º Año (Disponible en fotocopiadora del Colegio)
- BUTELER; D. *Matemática 2 Polimodal*. Buteler Ediciones.
- TAPIA C.A. y otros, *Tapia Matemática 4*, Ed. ESTRADA, Argentina 1986.
- BUTELER, D. *Matemática 9*, Ed. BUTELER, Argentina 2005.
- LÓPEZ, A.R. *Matemática Moderna*, Ed. Stella, Buenos Aires 1985.
- MOLOON; A. y otros. *Matemática II*. Ed. Santillana. Buenos Aires, Argentina, 2008.
- ABDALA y otros. *Matemática IV*. Ed. Aique Grupo Editor S.A. Buenos Aires, Argentina 2006.
- ALTMAN; Silvia. V. y Otros. “8 Probabilidad y Estadística” Ed. Longseller. Buenos Aires, Argentina 2001