



Asignatura: **MATEMÁTICA**  
Curso: **4to año 4ta división** (Según diseño NES)

**2021**

Profesora: **Yael Maureira Gomez**

**VERDE: CONTENIDOS VISTOS AL 1ER CUATRIMESTRE**

**ROJO: CONTENIDOS PRETENDIDOS PARA EL 2DO CUATRIMESTRE**

**NEGRO: CONTENIDOS NO PRIORIZADOS PARA 2021**

UNIDADES TEMÁTICAS

### **EJE NÚMEROS Y ÁLGEBRA**

#### **UNIDAD 1 – Números reales**

Representación. Existencia de irracionales. Intervalos, operaciones con intervalos. Entornos. Ecuaciones e inecuaciones. Ecuaciones con módulo. Análisis de las soluciones en intervalos Reales. Necesidad de la existencia de los números complejos.

### **EJE FUNCIONES Y ÁLGEBRA**

#### **UNIDAD 2 – Función polinómica**

Forma polinómica y factorizada. Factorización. Recursos algebraicos para estudiar el comportamiento de una función polinómica: operaciones con polinomios, suma, resta, multiplicación y división. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Análisis de ceros e intervalos de positividad y negatividad. Teorema de Gauss. Teorema de Bolzano. Corolario. Multiplicidad de raíces. **Producción de fórmulas: modelización.**

#### **UNIDAD 3 – Funciones racionales, exponenciales y logarítmicas**

**Función racional.** Análisis y usos para modelizar de funciones de la forma  $y = k/x$ . Funciones de la forma  $y = k/g(x)$ , con  $g(x)$  un polinomio de grado uno. Función homográfica o bilineal. Asíntotas. Noción de límite.  
**Función exponencial y logarítmica. Problemas que involucren el estudio de procesos de crecimiento y decrecimiento exponencial, discreto y continuo. La función logaritmo como inversa de la exponencial. Gráficos y fórmulas.** Estudio de funciones logarítmicas y exponenciales: positividad, negatividad, crecimiento y decrecimiento. Propiedades de los logaritmos como recurso algebraico. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

#### **UNIDAD 4 – Funciones**

Revisión de Funciones, definición y elementos: dominio, imagen, ceros positividad, negatividad, crecimiento, decrecimiento. Propiedades de las funciones: inyectividad, sobreyectividad, biyectividad. Paridad. Composición de funciones. Función inversa.

### **EJE ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES**

#### **UNIDAD 5 – Estadística y probabilidad**

Sucesos mutuamente excluyentes. Sucesos independientes; probabilidad compuesta. Dificultad en determinar sucesos independientes; probabilidad condicional. Varianza y desviación estándar.

### **EJE ESI**

#### **UNIDAD 6 – Sociedad, sexualidad, consumo y medios de comunicación**

Sociedad y cultura de la imagen. Su impacto en la construcción de la identidad, las pautas de cuidado y otros procesos. Culto desmedido al cuerpo y sus riesgos. Sexualidad y medios de comunicación, modelos hegemónicos de belleza; estereotipos de género; la sexualidad como estrategia de consumo; lo público y lo privado. Moda y discriminación según los patrones hegemónicos de belleza.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Material del alumno: Guías de ejercicios, preparadas por el docente, de cada unidad.
- Kurzrok, Liliana. Comparatore, Claudia. (2011). *Matemática I: De la práctica a la formalización*. Buenos Aires: Editorial Longseller

- Kurzrok, Liliana. Comparatore, Claudia. (2011). *Matemática II: De la práctica a la formalización*. Buenos Aires: Editorial Longseller
- Kurzrok, Liliana. Comparatore, Claudia. (2012). *Matemática III: Argumentación y formalización de los conocimientos*. Buenos Aires: Editorial Longseller
- Ley 26.150. (2006). *Programa Nacional De Educación Sexual Integral*
- Ley 2.110. (2006). CABA. *Ley De Educación Sexual Integral*
- *Dirección General de Planeamiento e Innovación Educativa de CABA. (2015).*  
[https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/nes-fg-esi\\_w\\_0.pdf](https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/nes-fg-esi_w_0.pdf)

## OBJETIVOS GENERALES

Que el alumno logre:

- Producir e interpretar información sobre la recta numérica en términos de valor absoluto y distancia al cero.
- Modelizar y resolver situaciones problemáticas extra e intra matemáticas que involucran sucesiones numéricas.
- Modelizar y resolver situaciones problemáticas extra e intra matemáticas que involucran funciones y ecuaciones polinómicas de hasta grado cuatro, racionales, exponenciales, logarítmicas.
- Comprender las características, comportamiento gráfico y expresiones algebraicas convenientes de las funciones polinómicas y racionales.
- Dividir polinomios de grado mayor por polinomios de primer grado.
- Comprender las características de comportamiento gráfico y crecimiento de las funciones exponenciales y logarítmicas, incluyendo el concepto de función inversa.
- Resolver ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Operar con el cálculo de probabilidades compuestas.
- Interpretar los conceptos de esperanza, varianza y desviación estándar.

## PAUTAS GENERALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- El desempeño de los estudiantes a lo largo de cada trimestre conformará una nota que incluirá todos los niveles de participación del estudiante en el aprendizaje de la asignatura. El cumplimiento de las tareas asignadas, su corrección en la carpeta y el contar con el material de trabajo, también será evaluado como parte del desempeño del alumno.
- A manera de seguimiento de lo desarrollado en clase ocasionalmente podrán hacerse comprobaciones rápidas mediante ejercicios que se tomarán minutos antes de finalizar la clase, para verificar el grado de comprensión lograda por cada alumno sobre los contenidos de dicha clase.
- La carpeta será un ítem de evaluación, por lo que los estudiantes deberán presentarla completa cuando lo requiera el docente (trabajos prácticos, las evaluaciones y sus correcciones). En cada trimestre se tomarán evaluaciones escritas, avisadas y de proceso del trabajo del estudiante.
- Queda expresamente aclarado que TODO EL DESEMPEÑO DEL ALUMNO en la materia será evaluado.

## RÉGIMEN DE PROMOCIÓN DE LA ASIGNATURA

Para la aprobación o promoción de la materia los estudiantes deben de tener aprobados **todos** los contenidos de **todos** los ejes de trabajo (calificación mínima 6 o suficiente). Los que no resultaran promocionados en la asignatura al cierre del 3er trimestre deberán seguir asistiendo durante el período de diciembre/febrero para orientación y evaluación.

Notificación del padre, madre o tutor:

Notificación del alumno:

Notificación del docente:

Fecha: