



Asignatura: **MATEMÁTICA**

2022

Curso: **5to año (PROGRAMA)** según diseño NES)

Profesores: **Germán Cano** (5º1ª) – **Jazmín Giménez** (5º2ª) – **Yael Maureira** (5º3ª) – **Lucas Pereyra** (5º4ª)

UNIDADES TEMÁTICAS

EJE FUNCIONES Y ÁLGEBRA

UNIDAD 1 – Funciones trigonométricas

Circunferencia trigonométrica. Distintas formas de medición de ángulos. Problemas en contextos matemáticos y extra matemáticos que se resuelven usando las funciones trigonométricas. Comportamiento de las funciones trigonométricas. Uso de software matemático. Estudio de las funciones seno y coseno. Dominio e imagen. Periodicidad, ceros. Intervalos de positividad y negatividad. Representación gráfica. Estudio de las variaciones de la amplitud y frecuencia. La función tangente. Representación gráfica. Periodicidad, ceros, imagen. Intervalos de positividad y negatividad, dominio, asíntotas. Ecuaciones trigonométricas.

UNIDAD 2 – Sucesiones

Identificación de regularidades en sucesiones. Sucesión de números naturales. Obtención de la fórmula de suma de n términos. Conjetura y prueba informal de fórmulas de sucesiones aritméticas y geométricas. Fórmula de obtención de términos. Fórmula de las sumas parciales. Uso de la fórmula para determinar alguno de los elementos o la razón de una sucesión aritmética y geométrica. Modelización de situaciones problemáticas mediante sucesiones.

UNIDAD 3 – Límite

Intervalos reales. Entorno de un punto. Entorno reducido. Límite de una función en un punto. Propiedades de los límites. Límites infinitos. Indeterminación de límites. Funciones continuas: puntos de discontinuidad. Asíntotas de una función.

UNIDAD 4 – Derivada – Estudio de funciones

Derivada concepto. Interpretación geométrica. Función derivada. Cálculo de derivadas. Funciones creciente y decreciente en un punto del dominio y en un intervalo. Máximos y mínimos. Concavidad. Puntos de inflexión. Tablas de derivación. Aplicaciones. Problemas de optimización. Estudio completo de funciones.

EJE ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

UNIDAD 7 – Estadística y probabilidad

Correlación lineal entre variables aleatorias. Lectura, análisis e interpretación de gráficos de dispersión. Distribución normal. Uso de herramientas informáticas en la estadística.

EJE ESI

UNIDAD 6: Sexualidad, historia y derechos humanos

Amor, sexualidad e historia. Género e historia. Cambios en los roles de género a lo largo de la historia como organizadores sociales. Definición de los derechos humanos y responsabilidad del Estado en su cumplimiento. Algunos derechos humanos relacionados con los derechos sexuales y reproductivos. Marcos legales Nacionales y de la CABA que se apoyan en los derechos humanos: constituciones, tratados, leyes y resoluciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Material del alumno: Guías de ejercicios, preparadas por el docente, de cada unidad.
- 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
- Altman, Silvia. Kurzrok, Liliana. Comparatore, Claudia. (2008). *Matemática 4: Vectores*. Buenos Aires: Editorial Longseller
- Altman, Silvia. Kurzrok, Liliana. Comparatore, Claudia. (2008). *Matemática 5: Análisis 1*. Buenos Aires: Editorial Longseller
- Ley 26.150. (2006). *Programa Nacional De Educación Sexual Integral*
- Ley 2.110. (2006). CABA. *Ley De Educación Sexual Integral*

Notificación de la familia (o alumno/a):

Fecha: