



Materia: **Matemática**

Año: **2017**

Profesor: **Alejandro García Rosselli y Claudio Ceriani**

Curso: **6to**

Modalidad: **Economía / Humanidades**

PROGRAMA

Expectativas de logro:

- Emitir juicios críticos adecuados frente a diferentes procedimientos y/o notaciones posibles de acuerdo a la forma más eficiente de llegar a un resultado.
- Ser conscientes del propio proceso de aprendizaje, distinguir fortalezas y debilidades; y elaborar estrategias para facilitar y profundizar la comprensión.

Programa:

1. **Álgebra**

- Sistemas de ecuaciones lineales
- Método de resolución de Gauss.
- Sistemas compatibles e incompatibles
- Clasificación de sistemas de acuerdo a los valores de un parámetro.
- Resolución de problemas mediante planteo de un sistema de ecuaciones.

2. **Límites y continuidad**

- Definición de límite de una función en un punto.
- Límites indeterminados.
- Resolución de límites finitos e infinitos incluyendo las indeterminaciones de la forma: $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, 1^{∞} .
- Propiedades de los límites.
- Continuidad de una función en un punto.
- Clasificación de discontinuidades

3. **Diferenciación**

- Comprender el concepto de la pendiente de una curva y utilizar las notaciones $f'(x)$, $f''(x)$, $\frac{dy}{dx}$ y $\frac{d^2y}{dx^2}$. (No se requiere derivar por definición)
- Aplicar correctamente las reglas de derivación por tabla. Incluyendo producto, cociente y regla de la cadena
- Aplicar las derivadas en el cálculo de pendientes, rectas tangentes, rectas normales, funciones crecientes, decrecientes y tasas de crecimiento.
- Localizar los puntos críticos y utilizar información concerniente a puntos críticos para trazar gráficas.
- Localizar los puntos de inflexión y utilizarlos al trazar gráficas.



4. Integración

- Comprender la integración como el proceso inverso de derivar e integrar $(ax + b)^n$ para cualquier valor de n racional (excepto -1) junto con constantes multiplicativas, sumas y diferencias.
- Resolver problemas incluyendo la evaluación de constantes de integración (como por ejemplo hallar la ecuación de la curva que pasa por $(1; -2)$ dado que $\frac{dy}{dx} = 2x + 1$).
- Evaluar integrales definidas incluyendo casos simples de integrales impropias como $\int_0^1 x^{-\frac{1}{2}} dx$ y $\int_1^{+\infty} x^{-2} dx$.
- Método de integración directa, por sustitución y por partes.
- Utilizar la integración definida para hallar:
 - El área de una región encerrada por una curva y líneas paralelas a los ejes o entre dos curvas.
 - El volumen de revolución alrededor de un eje.

Criterios de Evaluación:

- Uso del vocabulario específico tanto en idioma inglés como castellano
- Expresión oral y escrita de manera adecuada.
- Respeto por las normas establecidas en el acuerdo de convivencia

Material del alumno:

- Calculadora científica
- Carpeta con apuntes y notas de los temas discutidos en clase.
- Guías de ejercitación preparadas por el docente.