Matemática

Alejandro García Rosselli / Claudio Ceriani

6to A y B

PLANIFICACIÓN GENERAL DE LA MATERIA

EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Elaborar 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.

CONTENIDOS

-
- Unidad 1: Algebra
  TIEMPO: 3 semanas

  Sistemas de ecuaciones lineales y de grado superior en forma analítica y gráfica. 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.

- Unidad 2: Exponentes y logaritmos
  Tiempo: 4 semanas

  Definición de logaritmo. Propiedades de los exponentes y de los logaritmos. Logaritmo decimal y natural. Cambio de base. Uso de la calculadora para cálculos de logaritmos en forma aproximada. Función exponencial y función logarítmica. Dominio e Imagen. Gráficos. Intersecciones con los ejes y asíntotas. Resolución de problemas de aplicación.

- Unidad 3: Números complejos
  Tiempo: 4 semanas

  El conjunto de los números complejos. Módulo de un complejo. Forma polar y trigonométrica. Adición y sustracción. Potencias de i. Cuadrado y cubo de un complejo. Multiplicación y división. Operaciones combinadas. Potencias y raíces de un complejo. Ecuaciones con números complejos.

- Unidad 4: Límites
  Tiempo: 4 semanas

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

- Unidad 5: Derivación
  Tiempo: 4 semanas

  Comprender el concepto de la pendiente de una curva y utilizar las notaciones $f'_{(x)}, f''_{(x)}, \frac{dy}{dx}$ y $\frac{d^2y}{dx^2}$. 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.

- Unidad 6: Integración
  Tiempo: 4 semanas

  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. 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 y el volumen de revolución alrededor de un eje.

MATERIAL DEL ALUMNO

- Cartuchera completa incluyendo elementos de geometría: compás, regla, escuadra y transportador.
- Lápices o fibras de colores
- Carpeta con hojas cuadriculadas tamaño A4
- Libro: Matemática 6 Ed. Puerto de Palos (ISBN 978-987-764-887-9)

BIBLIOGRAFÍA

- Matemática 6 Ed. Puerto de Palos (ISBN 978-987-547-887-9)