1. **DERIVE**

Duración: 22 horas (16 horas presenciales y 6 horas virtuales)

Cada sesión corresponde a dos (2) horas presenciales

**Sesión 1: Introducción (2 horas)**

**Funcionalidad Básica**

1. Descripción general del programa.
2. Descarga.
3. Instalación.
4. Plataforma de trabajo.

* Barra de menú.
* Barra de herramientas.
* Barra de expresiones.
* Barra de símbolos matemáticos.
* Barra de operaciones.
* Área de trabajo.

**Sesión 2: Expresiones aritméticas (2 horas)**

1. Ingreso de expresiones.
2. Operaciones básicas entre reales.

* Suma.
* Resta.
* Multiplicación.
* División.
* Potenciación.
* Radicación.
* Logaritmos.

1. Aproximación.
2. Simplificación.

**Sesión 3: Expresiones algebraicas (2 horas)**

1. Operaciones algebraicas con Derive.

* Suma.
* Resta.
* Multiplicación (expansión).
* División.
* Potenciación.

1. Factorización.
2. Solución de ecuaciones de primer grado.
3. Solución de ecuaciones de segundo grado.

**Sesión 4: Gráficas 2D y 3D. (2 horas)**

1. Grafica de la función en dos dimensiones bajo Derive.

* Características de la gráfica.
* Manejo de gráficas.
* Copia de gráficas y exportación.

1. Grafica de la función en tres dimensiones bajo Derive.

* Características de la gráfica.
* Manejo de gráficas.

**Sesión 5: Sistemas de ecuaciones lineales (2 horas)**

1. Utilizar el entorno de derive para analizar la solución de ecuaciones.
2. Reconocer posibilidades de aplicación pedagógica de derive en actividades de aula.
3. Analizar el conjunto solución de ecuaciones e inecuaciones frente a la solución de parámetros.
4. Analizar el conjunto solución en relación con la representación gráfica en ventana 2D
5. Situaciones matemáticas que involucran el sistema algebraico y numérico.
6. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones y análisis de soluciones desde Derive.

**Sesión 6: Trigonometría con Derive (2 horas)**

1. Estudio analítico y gráfico de funciones de una variable mediante el uso de DERIVE.
2. Estudio de situaciones que involucran funciones trigonométricas asociadas a la solución de triángulos.
3. Funciones trigonométricas.
4. Solución de identidades trigonométricas.
5. Ecuaciones trigonométricas.

**Sesión 7: Cálculo con Derive (2 horas)**

1. Gráficas 2D.
2. Puntos crecientes, decrecientes y de concavidad.
3. Límites finitos e infinitos.
4. Derivadas.
5. Derivadas múltiples.
6. Integrales.

**Sesión 8: Evaluación de los objetos de aprendizaje (2 horas)**