

Guía Temática Pensamiento Matemático III

Basado en las preguntas proporcionadas, los temas principales y subtemas que debe estudiar se centran en el concepto de función, sus características gráficas, potenciación, y los pilares del cálculo: límites y derivadas.

1. Fundamentos de Funciones y Álgebra

- **Definición de Función:**
 - Concepto simple de una función matemática (regla que produce una única salida para cada entrada).
- **Función Cuadrática:**
 - **Factorización de Ecuaciones Cuadráticas:** Significado de factorizar una ecuación (reescribirla como el producto de dos expresiones, comúnmente binomios).
- **Función Lineal (Gráfica y Ecuación):**
 - **Pendiente:** Definición e interpretación.
 - **Intersección con el eje Y:** Lo que indica este punto en la gráfica (donde $x=0$, cruce con el eje vertical).

2. Potenciación y sus Reglas

- **Nomenclatura:**
 - Identificación de la **Base** (el número que se multiplica por sí mismo).
 - Identificación del **Exponente** (el número pequeño que indica cuántas veces se multiplica la base).
- **Reglas Fundamentales:**
 - Resultado de cualquier número elevado al exponente 0 (el resultado siempre es 1).
 - Regla de la base negativa con exponente impar
- **Operación Inversa:**
 - Identificar la **Raíz** como la operación inversa de la potenciación.

3. Límites

- **Concepto de Límite:**

- Definición (herramienta que ayuda a analizar el comportamiento de una función cerca de un punto).
- **Cálculo de Límites:**
 - Uso de la **Sustitución Directa** para evaluar límites.
 - Determinación de límites indeterminados o que requieren manipulación algebraica.

4. Derivadas (Cálculo Diferencial)

- **Concepto de Derivada:**
 - La derivada como la **rapidez de crecimiento** o cambio de una función
 - La derivada como el cálculo de la **velocidad instantánea** a partir de una función de posición
 - La derivada como el cálculo de la **pendiente** de la recta tangente en un punto dado de una función, incluso si es lineal.
- **Reglas de Derivación:**
 - **Derivada de una Constante** ($f(x)=c$)
 - **Reglas de Derivación para Funciones Algebraicas**
- **Aplicaciones de la Derivada:**
 - Determinación de **Valores Máximos y Mínimos** de una función (requiere el uso de la primera derivada).