

## PRESENTACIÓN

El propósito de esta unidad, es continuar con el estudio del concepto de derivada a través del manejo de su representación algebraica, buscando que el alumno reconozca a las reglas de derivación como un camino más eficaz de obtener la derivada de una función.

El tiempo destinado para esta unidad son **16 horas**, divididas en **4 semanas** con un total de **8 sesiones**

Los aprendizajes que los alumnos deben lograr son:

- Obtiene la derivada de una función polinomial de 1ro, 2do o 3er grado usando la definición  $f'(a) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$
- Identifica el patrón de comportamiento de las derivadas obtenidas con el límite del cociente de Fermat, y encuentra la fórmula de la derivada de funciones del tipo  $f(x) = cx^n$
- Calcula la derivada de funciones algebraicas usando las reglas de derivación.
- Reconoce la jerarquía de las operaciones involucradas en la regla de correspondencia de una función para aplicar correctamente las reglas de derivación.
- Identifica las relaciones existentes entre la gráfica de una función y la gráfica de su derivada.
- Obtiene la velocidad instantánea como la derivada de la función de posición y la aceleración como la derivada de la velocidad.
- Obtiene la ecuación de la recta tangente en un punto de la gráfica de una función.
- Da significado a la derivada de una función en el contexto de un problema

*La unidad está **compuesta por temas**, de tal forma que el profesor pueda abarcarlos según considera conveniente, sin olvidar que lo más importante son los aprendizajes.*

Se sugieren algunos ejercicios para los alumnos que el profesor puede adaptar según las características del grupo, ya sea para resolver en clase o de tarea.

**Conceptos Clave:** Derivada de la función constante, derivada de una función del tipo  $f(x) = x^n$ , derivada de una función del tipo  $f(x) = cx^n$ , derivadas de orden superior, derivada de la suma de dos funciones, derivada de la suma de  $n$  funciones, derivada del producto de dos funciones, derivada del cociente de dos funciones, regla de la cadena, ecuación de la tangente a una curva en un punto dado y velocidad instantánea.