Unidad III. Derivada y sus aplicaciones

IT. Colocar esta información en la pestaña de Inicio de la unidad temática 3

Introducción

La derivada es una herramienta fundamental que nos permite comprender y modelar el cambio en sistemas dinámicos, desde la Física y la Economía hasta la Biología y la Ingeniería. La derivada nos permite analizar con precisión cómo una función o una variable evoluciona en respuesta a pequeñas variaciones en sus entradas.

Nos permite responder preguntas como: ¿cuál es la velocidad de un objeto en un instante específico? o ¿cómo cambian los costos de producción a medida que aumenta la cantidad producida?

En esta unidad se desarrolla otro de los conceptos básicos del Cálculo, la derivada, considerando la pendiente, velocidad y razón de cambio, también se calculan la derivada de una función en un punto y las diferentes reglas de derivación. Asimismo, se ven las aplicaciones de la derivada como son la diferencial, las razones de cambio relacionadas y el problema de determinar los valores máximos y mínimos de una función y de una situación descrita por un problema, lo que llamamos optimización.

Con esto, podrás resolver problemas de razones de cambio relacionadas, diferenciales y optimización a partir de las reglas y criterios de derivación.

En el siguiente mapa verás la representación gráfica de los conceptos más importantes de esta unidad.

IT. Colocar el siguiente mapa de conceptos. La liga del editable es la siguiente:

[Mapa\_UIII](https://correoipn-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/lreyess_ipn_mx/ETNzSdLVtwFOs0Z_dkraS8gBGnv07L0IxKWnkMlCgICLTA?e=ZJdjQ5)

Nota: En el cuadro del mapa colocar la función de la siguiente manera: