

Bloque 3 “Aplicaciones de la derivada”

Aprendizajes esperados

- Esboza de manera metódica y organizada la gráfica de una función a partir del cálculo de máximos, mínimos y puntos de inflexión para representar situaciones reales y/o hipotéticas de su entorno.
- Resuelve de forma creativa problemas de optimización de máximos, aplicando los criterios de máximos y mínimos que le permitan la construcción de modelos que representen situaciones reales y/o hipotéticas de su contexto.
- Aplica las reglas de derivación para calcular la velocidad y aceleración de un móvil a partir de su posición en situaciones de su entorno, afrontando la frustración como parte de un proceso de aprendizaje.

Competencias genéricas

- CG 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- CG 5.2 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- CG 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- CG 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Competencias disciplinares básicas

- CDEM 1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.



- CDEM 2 Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.
- CDEM 3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
- CDEM 4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Habilidades

- Interpreta gráficamente los máximos, mínimos y puntos de inflexión de una función.
- Reconoce los criterios de primera y segunda derivada para obtener los máximos, mínimos y puntos de inflexión de una función.
- Asocia distintas variables para generar modelos matemáticos.
- Interpreta la primera derivada de la posición como la velocidad y la segunda derivada de la posición como la aceleración.

Actitudes

- Muestra disposición al trabajo metódico y organizado.
- Privilegia el dialogo para la construcción de nuevos conocimientos.
- Expresa ideas y conceptos favoreciendo su creatividad.
- Afrontar retos asumiendo la frustración como parte de un proceso.



**“COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE HIDALGO”
PLANTEL TEHUETLAN**

CICLO ESCOLAR: 2021 –B

**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE CÁLCULO DIFERENCIAL
BLOQUE 3 “APLICACIONES DE LA DERIVADA”**

DOCENTE: ING.OCTAVIO DE LA CRUZ NAVARRETE

NOMBRE:

GRUPO:

I.-Instrucciones: a continuación lee las preguntas y elije la respuesta correcta.

1-¿Define derivada? ()

- a) Se define como el límite de un cociente de incrementos en el cual dicho incremento tiende a cero.
- b) Es el resultado de un límite y representa la pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función en un punto.
- c) Es una regla de correspondencia entre dos conjuntos.
- d) Es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, y se relaciona con números, figuras geométricas, iconos y símbolos en Gral.

2-¿Es la fórmula de la derivada de una constante es igual a cero? ()

- a) $\frac{d}{dx} c = 0$ b) $\frac{d}{dx} x = 1$ c) $\frac{d}{dx} cv = c \frac{dv}{dx}$ d) $\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$

3-¿Aplicaciones de la derivada para resolver problemas de optimización cual es el primer paso? ()

- a) Introduce la notación.
- b) Comprender el problema.
- c) Dibuja el diagrama.
- d) Expresa Q.

4-¿Aplicaciones de la derivada para resolver problemas de optimización cual es el segundo paso? ()

- a) Introduce la notación.
- b) Comprende el problema.
- c) Dibuja un diagrama.
- d) Expresa Q.

5-¿Define máximos de una función?

- a) Es un punto en el que la derivada se anula y antes del punto es positiva y después del punto negativa, decimos que la función tiene un máximo relativo.
- b) Es un punto en el que la derivada se anula y antes del punto es negativa y después del punto positiva, decimos que la función tiene un mínimo relativo.
- c) Es una regla de correspondencia entre dos conjuntos.
- d) Es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, y se relaciona con números, figuras geométricas, iconos y símbolos en Gral.

6-¿Define mínimos de una función?

- a) Es un punto en el que la derivada se anula y antes del punto es positiva y después del punto negativa, decimos que la función tiene un máximo relativo.
- b) Es un punto en el que la derivada se anula y antes del punto es negativa y después del punto positiva, decimos que la función tiene un mínimo relativo.
- c) Es una regla de correspondencia entre dos conjuntos.
- d) Es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, y se relaciona con números, figuras geométricas, iconos y símbolos en Gral.

7-¿Formula que representa la derivada de una variable con respecto a ella misma es igual a 1?

- a) $\frac{d}{dx} c = 0$
- b) $\frac{d}{dx} x = 1$
- c) $\frac{d}{dx} cv = c \frac{dv}{dx}$
- d) $\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$

