

1.1 Interpretación geométrica y física de la derivada

Total de puntos 100/100

Este cuestionario está diseñado para evaluar tu comprensión sobre la derivada y sus aplicaciones tanto geométricas como físicas. Por favor, responde a las siguientes preguntas.

El correo electrónico del destinatario (**menc960728@gs.utm.mx**) se registró al enviar el formulario.

✓ ¿Qué es la derivada de una función en un punto?

10/10

- ☐ Es el valor de la función en ese punto.
- ☒ Es la pendiente de la recta tangente a la curva en ese punto. ✓
- ☐ Es el área bajo la curva.
- ☐ Es la integral de la función.



✓ ¿Cómo se interpreta geométricamente la derivada de una función? 10/10

- ☐ Como el área bajo la curva.
- ☒ Como la pendiente de la recta tangente a la curva en un punto. ✓
- ☐ Como el volumen bajo la superficie.
- ☐ Como el punto máximo de la función.

✓ ¿Cuál es la fórmula para calcular la derivada de una función $f(a)$ en un punto a ? 10/10

$$f'(a) = \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

☐ Opción 1

$$f'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

☒ Opción 2 ✓

$$f'(a) = \int_a^{a+h} f(x) dx$$

☐ Opción 3

$$f'(a) = \frac{f(a+h) - f(a)}{2h}$$

☐ Opción 4



✓ ¿Qué representa la derivada de la posición respecto al tiempo en física? 10/10

- ☐ La aceleración
- ☒ La velocidad
- ☐ La distancia
- ☐ El tiempo



✓ Si $v(t)$ representa la velocidad de un objeto en movimiento, ¿qué representa dv/dt ? 10/10

- ☐ La posición del objeto
- ☒ La aceleración del objeto
- ☐ La distancia recorrida por el objeto
- ☐ El tiempo total de movimiento



✓ ¿Cómo se calcula la aceleración a partir de la función de posición $x(t)$? 10/10

- ☐ Derivando la función de posición una vez.
- ☐ Integrando la función de posición una vez.
- ☒ Derivando la función de posición dos veces.
- ☐ Integrando la función de posición dos veces.



✓ ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera acerca de la derivada? 10/10

- ☐ La derivada siempre es positiva.
- ☒ La derivada puede ser negativa, positiva o cero. ✓
- ☐ La derivada no tiene aplicaciones físicas.
- ☐ La derivada solo se utiliza en matemáticas.

✓ ¿Qué información proporciona la derivada segunda $f''(x)$ de una función $f(x)$? 10/10

- ☐ La pendiente de la tangente a la curva.
- ☒ La concavidad de la curva y la aceleración en física. ✓
- ☐ El valor de la función en un punto.
- ☐ El área bajo la curva.

✓ Encuentra la pendiente de la tangente a la función siguiente en el punto $x=1$. 10/10

$$y = x^2$$

- ☐ 1
- ☒ 2 ✓
- ☐ 3
- ☐ 4



✓ Un coche se mueve en línea recta y su posición está dada por la función dada. ¿Cuál es su velocidad instantánea en $t=2$ segundos?

10/10

$$x(t) = 3t^2 + 2t$$

- ☐ 10 m/s
- ☐ 12 m/s
- ☒ 14 m/s
- ☐ 16 m/s



El formulario se creó en Universidad Tecnológica de la Mixteca. [Denunciar abuso](#)

Google Formularios

