Test - Aplicaciones de las derivadas

Curso: 2 Bachillerato Ciencias · 10

Ejercicio 1 Si $f'(x) > 0$ en un intervalo, f es en él:

- ◯ **A.** Decreciente
- ◯ **B.** Creciente
- ◯ **C.** Constante
- ◯ **D.** Cóncava

Ejercicio 2 Si $f'(a) = 0$ y $f''(a)$, en a hay:

- ◯ **A.** Mínimo
- ◯ **B.** Máximo
- ◯ **C.** Inflexión
- ◯ **D.** Nada

Ejercicio 3 Un punto de inflexión se caracteriza por:

- ◯ **A.** $f' = 0$
- ◯ **B.** Cambio de signo de f''
- ◯ **C.** $f = 0$
- ◯ **D.** Cambio de signo de f

Ejercicio 4 En $f(x) = x^3$, el punto $x = 0$ es:

- ◯ **A.** Máximo
- ◯ **B.** Mínimo
- ◯ **C.** Inflexión
- ◯ **D.** Discontinuidad

Ejercicio 5 Para hallar extremos absolutos en $[a, b]$ se comparan:

- ◯ **A.** Solo los puntos críticos
- ◯ **B.** Puntos críticos y valores en a, b
- ◯ **C.** Solo $f(a), f(b)$
- ◯ **D.** Las asíntotas

Ejercicio 6 El rectángulo de perímetro fijo con área máxima es:

- ◯ **A.** Muy alargado
- ◯ **B.** El cuadrado
- ◯ **C.** El de lado doble
- ◯ **D.** No existe

Ejercicio 7 $f(x) = x^2$ es:

- ◯ **A.** Convexa
- ◯ **B.** Cóncava
- ◯ **C.** Con inflexión en 0
- ◯ **D.** Decreciente

Ejercicio 8 La asíntota oblicua de $\frac{x^2}{x-1}$ es:

- ◯ **A.** $y = x$
- ◯ **B.** $y = x + 1$
- ◯ **C.** $y = x - 1$
- ◯ **D.** $y = 1$

Ejercicio 9 Para minimizar la distancia de un punto a una curva conviene minimizar:

- ◯ **A.** La distancia al cuadrado
- ◯ **B.** La pendiente
- ◯ **C.** La derivada
- ◯ **D.** La integral

Ejercicio 10 Si f' no cambia de signo en un punto crítico:

- ◯ **A.** Hay máximo
- ◯ **B.** Hay mínimo
- ◯ **C.** No hay extremo
- ◯ **D.** Hay asíntota

Hoja de respuestas - Aplicaciones de las derivadas

Curso: 2 Bachillerato Ciencias

Ejercicio	Solución	Explicación
1	**B**	Signo de la derivada.
2	**B**	Cóncava hacia abajo.
3	**B**	Cambio de curvatura.
4	**C**	$f'(0) = f''(0) = 0$, pero f'' cambia de signo.
5	**B**	Weierstrass.
6	**B**	Lados iguales.
7	**A**	$f'' = 2 > 0$.
8	**B**	$x + 1 + \frac{1}{x-1}$.
9	**A**	Evita la raíz y el punto crítico es el mismo.
10	**C**	No es extremo.