Análisis	1º Parcial Con Respuestas	Cátedra: Gutiérrez	Sede Paternal	1° Cuat. de 2006	ClasesATodaHora.com.ar

Las respuestas estan al pie de página

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Escribir el conjunto $A=\{x\in\mathbb{R}/4\,|x-2|-1>\frac{1}{3}\}$ como un intervalo o una unión de intervalos.

2. Decidir si la función $f(x)=\begin{cases}\dfrac{5x^3+10}{x^2+1} & \text{si } x\leq 2\\ \dfrac{x^2+x-6}{\sqrt{x^2+12}-4} & \text{si } x>2\end{cases}$ es continua en $x=2$.

3. Hallar $a\in\mathbb{R}$ $a\neq 0$ de manera que la recta de ecuación $y=x+1$ sea la recta tangente al gráfico de $f(x)=\dfrac{\ell n(5x+1)}{x^3+a}+1$ en $x_0=0$.

4. Estudiar la función $f(x)=e^{3x^2}-3e^3x^2$: hallar el dominio, los intervalos de crecimiento y decrecimiento y los extremos locales.

Respuestas:

1) Sol 1: (7/3;+ infinito)
Sol 2: (-infinito; 5/3)
Sol. Final: (-infinito; 5/3) U (7/3;+ infinito)

2) Sí es continua. Se cumplen las 3 propiedades:
1) f(2)= 10
2) $\lim_{x\to 2} f(x)= 10$
3) 1)=2) ó 10=10

3) a=5

4) Dom.: Reales

$f'(x)= 6x(e^{3x^2} - e^3)$

Puntos criticos: Dom. f´(x): no da ptos crit.
f´(x)=0: da como ptos crit. al 0, el 1 y el -1
Int. de crecimiento: (-1;0) U (1; + infinito)
Int. de decrecimiento: (- infinito; -1) U (0;1)
Extremos:
Mín: x= -1 y= -40,17 **Máx:** x=0 y=1
x= 1 y= -40,17

Red de docentes de la UBA - Clases particulares y cursos. Todas las materias
Primario - Secundario - CBC - Universitario -Idiomas - Computacion - Programación. Arte: Danzas y teatro.
info@clasesatodahora.com.ar / 4788-8542 y 4780-5977