Comenzado el	viernes, 18 de septiembre de 2020, 11:58
Estado	Finalizado
Finalizado en	viernes, 18 de septiembre de 2020, 14:09
Tiempo empleado	2 horas 10 minutos

Pregunta 1
Finalizado
Puntúa como 14,00

Tildar la(s) alternativa(s) correcta(s):

Seleccione una o más de una:

- [ ] a. La recta 8x-y-15=0 es normal a la curva $y = x^3 - 4x + 1$ en el punto P(2,1).
- [x] b. Existe un único punto en el cual la recta $y = 5t + 3$ resulta perpendicular a la recta tangente a la función $s(t) = t^3 - t^2$
- [ ] c. La pendiente de la curva $y = x^3 - 4x + 1$ alcanza su valor máximo cuando x=0.
- [x] d. La pendiente mínima de la curva $y = x^3 - 4x + 1$ es - 4.
- [x] e. Existe un único valor de a que hace que la recta $y = a \cdot t + 5$ sea tangente a la función $s(t) = t^3 - t^2$ en $t = -1$.

Pregunta 2
Finalizado
Puntúa como 18,00

Sea $f(x) = b + (x-a)^{\frac{3}{5}}$ donde a, b son dos constantes positivas. Sea $P(a,b)$ un punto de la gráfica de la función f.

Seleccione una o más de una:

- [x] a. En general, si $h(x)$ es una función definida en $\mathbb{R}$ y x=c es un punto de su dominio, entonces se cumple que: $h(x)$ es derivable en x=c $\Leftrightarrow$ $h(x)$ tiene una recta tangente en x=c.
- [x] b. La función f es continua en el punto P.
- [ ] c. f tiene un punto cuspidal en P.
- [x] d. Las derivadas laterales de f en P tienen ambas el mismo signo.
- [ ] e. La función f es derivable en el punto P.
- [ ] f. f no tiene una recta tangente en P.

Pregunta 3
Finalizado
Puntúa como 18,00

Tildar la(s) alternativa(s) correcta(s):

Seleccione una o más de una:

- [x] a. Sea la función $f(x) = x^{\frac{2}{3}} - 1$ en el intervalo [-1, 1].Se puede comprobar que f(-1) = f(1) = 0, sin embargo la función no es de Rolle.
- [ ] b. Sea f continua en [a, b] y derivable en (a, b). Supongamos que en algún punto interior al intervalo, la pendiente de la recta tangente a f(x) es 5. Entonces la pendiente de la recta secante a f(x) que pasa por los puntos [a, f(a)] y [b, f(b)] es también 5.
- [x] c. Sea f continua en [a, b]. Si f(a) = f(b), entonces puede asegurarse la existencia de al menos un punto crítico en el interior del intervalo (a, b).
- [ ] d. Sea f continua en [a, b] y derivable en (a, b). Si f(a) ≠ f(b) entonces para todo c en el intervalo (a, b) se cumple que f ' (c) ≠ 0.
- [x] e. Sea f continua en [a, b] y derivable en (a, b). Entonces existe un único número c en el intervalo (a, b) con la propiedad: $f'(c) = \frac{f(b)-f(a)}{b-a}$
- [ ] f. Sea f continua en [a, b] y derivable en (a, b). Si existe al menos un x=c en (a, b) tal que f ' (c)=0, entonces f(a)=f(b).

Pregunta 4
Finalizado
Puntúa como 18,00

Sea *f(x)* una función derivable en R que tiene un punto crítico en P(-1, 1). Si *f ’(x) <* *0* para todo *x < -1* y *f ’(x) > 0* para todo *x > -1*, entonces

Seleccione una o más de una:

- [ ] a. La función tiene un mínimo relativo pero no absoluto en x = -1
- [x] b. La función tiene un mínimo absoluto en x = -1
- [x] c. En x = -1 la función toma su único valor extremo
- [ ] d. f ’(-1) = 0
- [ ] e. La función tiene un máximo absoluto en P(-1,1)
- [ ] f. X=-1 es un numero crítico, por lo tanto f’ (-1) no existe

Pregunta 5
Finalizado
Puntúa como 18,00

Tildar las opciones correctas. Tené en cuenta que puede haber más de una y que las equivocaciones restan puntaje.

Seleccione una o más de una:

- [ ] a. x= -2 y x=2 son puntos de inflexión de la función $f(x)=\frac{8}{x^2-4}$
- [x] b. $x=\sqrt{3}$ y $x=-\sqrt{3}$ son dos puntos de inflexión de la función $f(x)=\frac{(x+1)^2}{1+x^2}$
- [ ] c. Para cualquier función f en la que f´´(3)=0, se cumple que x=3 es punto de inflexión de f
- [ ] d. x= -2 y x=2 separan concavidades opuestas en la función $f(x)=\frac{8}{x^2-4}$
- [ ] e. El punto (-1, 1/e) es un punto de inflexión de la función $f(x)=x.e^x$
- [x] f. Puede existir una función que a izquierda y derecha de un punto x=c de su dominio cambie sus concavidades y que, sin embrago, x=c NO sea de inflexión

Pregunta 6
Finalizado
Puntúa como 14,00

Marcar las opciones correctas

Seleccione una o más de una:

- [ ] a. El límite de la función $\frac{x^3+3x^2+2x}{x^2-x-6}$ para cuando x→∞, no existe
- [x] b. El límite de la función $\frac{\cos 2x}{\cos x-\operatorname{sen} x}$ para cuando x→$\frac{\pi}{4}$ es $\sqrt{2}$
- [ ] c. El límite de la función $\frac{1-x}{\sqrt{x}-1}$ para cuando x→1 es 2
- [x] d. El límite de la función $\frac{4x^2-1}{10x+5}$ para cuando x→-1/2 es -5/2
- [ ] e. El límite de la función $\frac{\operatorname{sen} x}{x}$ para cuando x→π es -1
- [x] f. El límite de la función $\frac{x-\frac{\pi}{2}}{\cos x}$ para cuando x→ $\frac{\pi}{2}$ es -1

◄ Encuesta ¿Cómo vamos?

Ir a...

Foro de consultas sobre el Cuestionario 1. ►