Ejercicios maximos y minimos

I'm not robot

reCAPTCHA

Continue

Si ya hemos aprendido a obtener características, ahora es el momento de ver las diferentes aplicaciones que podemos usar, y los máximos y mínimos de la característica son definitivamente un ejemplo establecido para que veamos la importancia del cálculo diferencial. Para entender que este es el máximo y que es el mínimo, y las diferentes interpretaciones que podemos encontrar en los libros de cálculo diferenciales e integrales, echemos un vistazo a la siguiente imagen. El máximo local es el punto de la función en el que cambia de aumento a disminución, es decir, a los puntos altos del gráfico. El mínimo local es el punto en la función donde cambia de disminución a aumento, es decir, a los puntos bajos del gráfico. Pasos para calcular la función máxima y mínima Antes de poder calcular la función máxima y mínima, debemos seguir los pasos a continuación. Se recibe la función y s f(x) y es cero. Se buscan las raíces de la ecuación resultante, estos valores se denominan valores críticos, y conducen al hecho de que las tangentes tienen una pendiente cero (horizontal), pueden darnos un máximo o un mínimo. Para averiguar si esto es un máximo o un mínimo, el valor se toma un poco menos que el valor crítico, y se reemplaza en la derivada, y lo mismo se hace para un valor mayor que crítico. Como resultado, veremos lo siguiente; si el valor de la derivada varía de positivo a negativo, el valor crítico en el análisis es máximo, si varía de negativo a positivo, es mínimo, y si no cambia en ninguna dirección, entonces este es un punto de inflexión. Para entender este concepto mucho mejor, echemos un vistazo al siguiente ejemplo. Altos y mínimos - Ejercicio resueltoEjemplo 1. Encuentra valores de función máximos o mínimos y solución x2-4x-7: Por razones académicas programaremos la función, solo para que veas el resultado y lo que obtenemos aplicando máximos y bajos de funciones. Si analizamos el gráfico, veremos que sólo hay un mínimo, no hay máximos. Pero, ¿cómo se hace con los derivados? ¿Cómo puedo encontrar este punto?, bueno, hagámoslo 😀 Paso 1: Vamos a obtener la característica e igualarla a cero, es decir. Como resultado Paso 2: Seamos claros, x , y el valor que nos da lo que llamaremos valor crítico Entonces podemos decir que: x s 2Abemos que hay un máximo o mínimo, pero no sabemos dónde, (aunque el gráfico de arriba si sabemos dónde está). Pero todavía no lo sabemos analíticamente. Paso 3: Asignemos un valor más pequeño a un valor crítico y reemplácelo por un derivado: x s 1 Porque es menor que un valor crítico. ¡De acuerdo! Ahora haremos lo mismo, pero el destino es más importante. Como la derivada cambió de un signo negativo a un signo positivo significa que hay un mínimo en el valor crítico que se ha analizado, es decir, hay un mínimo cuando x x s 2Check: Para comprobar como ya hemos que hay un mínimo en x x s 2, luego vamos a reemplazar x s 2 en la función original, función, estamos a la deriva. Por lo tanto: y s 3Tho significa que nuestro mínimo está en coordenadas m (2,3) si vemos un gráfico que es el verdadero 😀Example 2. Encuentra valores de función máximos o mínimos y x3- 6x2 - 9x - 3Solution: Muchas veces los alt-bajos funcionan como herramientas para la función gráfica rápidamente, pero en este blog para términos académicos ponemos los gráficos y luego los analizamos analíticamente, con la intención de que el estudiante estudie conceptos de una manera comprensible. Así que estamos construyendo una función: Tiene sentido saber que nuestra función tiene tanto el máximo como el mínimo, e incluso podemos estimar las coordenadas. Pero de nuevo, ¿cómo podemos conseguirlos analíticamente? Paso 1: Obtenemos una función y es cero: Como resultado de la derivada: Paso 2: Vamos a obtener valores críticos, porque la ecuación que nos diste de la derivada es una función cuadrada, procedemos algebraicamente a encontrar estos valores. Si dividimos nuestra ecuación en 3, nos dará: Es un factor más fácil. Por lo tanto: x x s 1 y x x 3 son valores críticos. Paso 3: Asignemos un valor menor a un valor crítico y reemplácelo por un derivado. x x s 1Valor -> x x 0Persum -> x x 2 á x x s 1 , á x s 1 , á , . • , á x x s 1Анализирующее x x s 1Анализирующее á s. x x 3Valor: -> x s 2o x á x s 2 , потому что мы сделали это на предыдущем этапе, мы разместили результат :Основное значение -> x x 4Для критического значения x x x 3 , мы наблюдали изменение производной от отрицательного к положительному, что указывает на то, что есть минимум, когда x x s 3Check: Чтобы проверить, как мы уже знаем, что есть максимум в x x s 1 , и минимум в x s 3 A continuación, reemplazaremos x s 1 y x 3 en la función original. Por lo tanto: Comprobar con x x x 1y x 1Tho significa que hay un máximo en las coordenadas m (1.1). Comprobar con x s 3y x 3Th significa que hay un mínimo en las coordenadas m (3, -3) Ahora echemos un vistazo al ejemplo real de aplicación en Physics.Example 3. El niño lanza la pelota al aire. La altura alcanzada en cualquier momento t viene dada por la función h s 3 -14t -5t2 Whereh 'alturat' timeSolution: Sabemos por el problema que la altura máxima lo alcanzará cuando la función derivada sea cero, entonces obtenemos e iguales. DriftingAlike a cero Somos claros t. Esto significa que en t x 1.4 segundos se alcanza la altura máxima. Como sabemos a qué altitud, sólo tenemos que reemplazar nuestro valor de tiempo en la función original. Como hicimos en ejercicios anteriores. Planificación de problemas Esto significa que la altura máxima es de 12,8 metros a 1,4 segundos 😀 Ejercicios resolvió la función polinómica de Observar pasos y derivados de aplicación para calcular el crecimiento y la disminución, mínimos de la función polinómica. Dada la función de f(x)-x3-6x-9x-4, estudia su crecimiento y declive. Tiene un máximo o un f-x mínimo. Si los tienes, encuentra sus coordenadas. 1. Primera función derivada Hacemos la primera función derivada. Lo igualamos a 0 y resolvemos la ecuación resultante. Si la ecuación tiene una solución, puede haber máximos o mínimos locales en estos puntos x. Estos también se denominan puntos finales relativos, puntos únicos o puntos críticos. Aprender en casa Confesiones Utilice el criterio de la segunda derivada para calcular los máximos y mínimos locales de las siguientes funciones:1 Comenzamos buscando la primera y segunda derivada de esta función: Ahora vamos a encontrar puntos críticos a través de la solución (o solución) de la ecuación, es decir. Soluciones a esta ecuación. Por último, evalúa en puntos críticos y determina si o. Entonces tenemos thatent sobre el criterio de la segunda derivada, la función tiene un mínimo local y un máximo local en . Valores de función adecuados: La siguiente imagen muestra el gráfico de la entidad propuesta. 2 Comenzamos buscando la primera y segunda derivada de esta característica: Ahora vamos a encontrar los puntos críticos a través de la solución (o solución) de la ecuación, es decir. Soluciones a esta ecuación. Por último, evalúa en puntos críticos y determina si o. Entonces tenemos thatent sobre el criterio de la segunda derivada, la función tiene un máximo local y el mínimo local en . Valores de función adecuados: La siguiente imagen muestra el gráfico de la entidad propuesta. 3 Comenzamos buscando la primera y segunda derivada de esta característica: Ahora vamos a encontrar los puntos críticos a través de la solución (o solución) de la ecuación, es decir. Soluciones a esta ecuación. Por último, evalúa en puntos críticos y determina si o. Entonces tenemos que en el criterio de la segunda derivada, la función tiene un máximo local en y dos mínimos locales en y . Valores de función adecuados: La siguiente imagen muestra el gráfico de la entidad propuesta. 4 Comenzamos buscando la primera y segunda derivada de esta característica: Ahora vamos a encontrar un punto crítico a través de la solución de la ecuación, es decir, cuya solución. Por último, se evalúa en un momento crítico y determina si o no. Entonces tenemos thatEnts en el criterio de la segunda derivada, la función tiene un mínimo local en . Valor de función adecuado: La siguiente imagen muestra el gráfico de la entidad propuesta. 5 Comenzamos buscando la primera y segunda derivada de esta característica: Ahora vamos a encontrar puntos críticos a través de la solución (o solución) de la ecuación, es decir. Soluciones a esta ecuación. Por último, evalúa en puntos críticos y determina si o. Así que tenemos que entonces debido al criterio derivados, la función tiene un máximo local y un mínimo local en . Valores de función adecuados: La siguiente imagen muestra el gráfico de la entidad propuesta. 6 Comenzamos buscando la primera y segunda derivada de esta característica: Ahora vamos a encontrar los puntos críticos a través de la solución (o solución) de la ecuación, es decir. Las soluciones a esta ecuación, sin embargo, desde el área de función, es claro que (esto es porque). Así que el único punto crítico a considerar es. Por último, se evalúa en un momento crítico y determina si o no. Entonces tenemos que en el criterio de la segunda derivada, la función tiene un máximo local en . Valor de función adecuado: La siguiente imagen muestra el gráfico de la entidad propuesta. 7 Comenzamos buscando la primera y segunda derivada de esta característica: Ahora vamos a encontrar puntos críticos a través de la solución (o solución) de la ecuación, es decir. Para ello, si tenemos, cuyas soluciones se dan: Entonces, volviendo a la variable original tenemos que los puntos críticos dados: Ahora se evalúa en puntos críticos y determinar si o . Para ello vamos a considerar dos casos: sí (incluso), entonces, así que sí (extraño), entonces, por lo tanto, de acuerdo con el criterio de la segunda derivada, la función tiene sus máximos locales y mínimos locales en . Además, los valores correspondientes para la función: La siguiente imagen muestra el gráfico de la función propuesta. Recuerda que si necesitas ayuda adicional, puedes encontrar el profesor de matemáticas perfecto para tu nivel en Superprof. ¿Necesitas un profesor de matemáticas? ¿Te gustó el artículo? 4.67/5 - 9 votos (s) Descargar... Votar (s) Descargar... ejercicios maximos y minimos pdf. ejercicios maximos y minimos varias variables. ejercicios maximos y minimos resueltos pdf. ejercicios maximos y minimos 1 bachillerato pdf. ejercicios maximos y minimos con graficas. ejercicios maximos y minimos calculo. ejercicios maximos y minimos 1 bachillerato. ejercicios maximos y minimos derivadas parciales