Taxa de otimização calculo

I'm not robot

reCAPTCHA

Continue

Cálculo 1 Lista para Notas Aire se bombea en un globo esférico, y su volumen crece a una velocidad de 100'ud835'udc50'ud835'udc5a3/'ud835'udc60. ¿A qué velocidad crece el radio con un diámetro de 50?. 50.00.udc55.udc55 2. El tanque de agua tiene la forma de un cono circular invertido, con un radio base de 2'ud835'udc5a y una altura de 4'ud835'udc5a. Si el agua se bombea en el tanque a una velocidad de 2'ud835'udc5a3/'ud835'udc5a'ud835'ud835'udc5b, encuentre la velocidad a la que el nivel del agua aumentará cuando la profundidad del agua sea 3'ud835'udc5a. 3. El coche A sigue la carretera (este-oeste), dirigiéndose hacia el oeste por 90 (ud835-udc58'ud835'udc5a/u210e) y el coche B en la carretera (norte-sur), dirigiéndose hacia el norte a 100 km/h. Ambos se dirigen a la intersección de dos carreteras. ¿A qué velocidad se acercan los coches cuando el coche A está en el nivel de 60'ud835'udc5a y el coche B está en 80'ud835'udc5a desde la intersección? 4. Cada lado del cuadrado aumenta a una velocidad de 6'ud835'udc50'ud835'udc5a/ ¿A qué velocidad aumentará el área cuando el área cuadrada es 16'ud835'udc50'ud835'udc5a2? 5. La longitud del rectángulo crece a una velocidad de 8'ud835'udc5a/'ud835'udc60 y su anchura crece a una velocidad de 3 ud835'ud835'udc5a/ 'ud835'udc60. Cuando la longitud de 20'ud835'udc5'ud835'udc5a y la anchura de 10'ud835'udc5'ud835'udc5a, ¿qué tan rápido crecerá el área rectangular? 6. El avión vuela horizontalmente a una altitud de 2'ud835'udc58'ud835'udc5a, a 800'ud835'udc58'ud835'udc5a/u210e, y pasa directamente sobre la estación de radar. Encuentre la velocidad a la que aumenta la distancia entre el avión y la estación cuando es 3 7. El misil es lanzado verticalmente desde el lugar en 9 puntos de observación. Después de 20'ud835'udc60, su velocidad de ascenso es 700 udc5a/'ud835'udc60 y es una altura de 12 ud835'udc3e-ud835'udc5a. Determine la rapidez con la que se distancia del punto de observación. 8. Encuentre la ecuación desde la línea tangente hasta la curva de abajo en ese punto: a. Encuentre la relación angular de la línea tangente a continuación, en el punto indicado: a. Ud835-udc52-ud835-udc65 2'u2212 ln (2'ud835'udc66) 35-udc662 - 3'ud8 35-udc66 - 4 u2212 2'ud835-udc65 (ud835-udc43 (0.1) 101. Obtenga las siguientes características, simplificando los resultados: a. ud835'udc66 y ln (u221a'ud835'udc652'1 4 sec3 (1'u22122'ud835'Udc65) b. No835-udc66 - ln (3'u22122-ud835 El área rectangular debe estar rodeada por un lado - ya tiene una pared y los otros tres lados corresponden a la forma del lado. Las dos partes restantes reciben una valla estándar de $2.00 por metro. ¿Cuáles son los tamaños de la área más grande del terreno que se puede rodear por $160.00? 12. Un contenedor cuadrado de adoquines debe tener un volumen de 2250 materiales para la base y la tapa del contenedor cuesta 2,00 euros por 835 euros para la ud835'udc55'udc5a2 y el lado de 3,00 dólares para ud835'udc50-ud835-udc5a2. Encuentre los tamaños del menor costo del contenedor. 13. El terreno rectangular debe estar rodeado de dos maneras. Los dos lados opuestos deben recibir una valla reforzada, que cuesta $3.00 por metro, mientras que los otros dos lados reciben una valla estándar $ud 835$2.00 por metro. ¿Cuáles son los tamaños de la área más grande del terreno que puede estar rodeada por un ud835'udc45 $6000.00? 14. El agricultor tiene una valla 1200-ud835'udc5a y quiere rodear un campo rectangular, que se encuentra a orillas de un río recto. No necesita rodear a lo largo del río. ¿Cuál es el tamaño del área de depósito más grande? 15. Encuentra el tamaño de un rectángulo con un perímetro de 100-ud835-udc5a, cuyo área es lo más grande posible. Gabarito 1) 1 25\ud835\udf0b \ud835\udc50\ud835\udc5a/\ud835\udc60 2) 8 9\ud835\udf0b \ud835\udc5a/\ud835\udc5a\ud835\udc56\ud835\udc5b 3) \u2212134 \ud835\udc58\ud835\udc5a/\u210e 4) 48\ud835\udc50\ud835\udc5a2/\ud835\udc60 5) 140 \ud835\udc50\ud835\udc5a2/\ud835\udc60 6) 596,3 \ud835\udc58\ud835\udc5a/\u210e 7) 560 \ud835\udc5a/\ud835\udc60 8) \ud835\udc66 = 3\ud835\udc65 \u2212 2 9) \ud835\udc5a = \u22121 10) a. \ud835\udc66\u2032 = \ud835\udc65 2(\ud835\udc652+1) + 6\ud835\udc61\ud835\udc54(1 \u2212 2\ud835\udc65) b. \ud835\udc66\u2032 = \u22124\u22123\ud835\udc652 (\ud835\udc653+2)(3\u22122\ud835\udc65) 11) 16 \ud835\udc5a e 20 \ud835\udc5a 12) 15 \ud835\udc50\ud835\udc5a e 10 \ud835\udc50\ud835\udc5a 13) 500 \ud835\udc5a e 750 \ud835\udc5a 14) 300 \ud835\udc5a e 600 \ud835\udc5a 15) 25 \ud835\udc5a e 25 \ud835\udc5a Módulo III - Capítulo I Aprendendo Um problema optimiza uno donde se busca determinar los valores extremos de la función, es decir, el valor más grande o más pequeño que el placer puede asumir en un rango dado. Los problemas de optimización son comunes en nuestra vida diaria y aparecen cuando tratamos de determinar el nivel de producción de la planta más económica, el punto de la rbita del cometa más cerca de la Tierra, la velocidad de la Tierra, la velocidad de la Tierra será necesaria para que el cohete evite el rango gravitacional de la Tierra, etc. el problema del puñetazo de las camisetas que estudiamos al principio de esta tapa mostró cómo el conocimiento de las propiedades y características básicas de las cuatro funciones puede ayudarnos a resolver el problema real. Esto debe ser dirigido para estudiar algunos m todos los modelos y resolver algunos problemas de optimización. En particular, seremos aymish sobre el número de funciones del grado cuádruple y no segundo. Era el problema de la mayoría requiere el conocimiento del diferencial C lculo, que evita el propósito de este curso. Sin embargo, es posible e incluso muy fácil resolver este tipo de problema cuando está modelado por la función quadrtica. Como hemos visto, cada función cuadric tiene un significado extremo que se produce en v rtice su gr fico. Gr Fico ilustra a continuación un caso en el que V rtice bola un par de puntos m ximo. Por lo tanto, en la mayoría de los problemas de optimización asociados con las funciones de cuatro plazas, la tarea más difícil es encontrar el placer de ese problema modelo. Una vez hecho esto, la solución al problema se reduce a encontrar las coordenadas del sur de la ciudad. En este capítulo, estudiamos y resolvemos este problema cuando determinamos el número de camisetas que necesitan ser vendidas para que el beneficio en el estampado sea m ximo (Problema 1 - Si funciona M). En el ejemplo siguiente se muestra una situación diferente de este tipo. Usando C lculo e Ica, podemos probar que bajo ciertas condiciones (dado sólo el efecto de la gravedad y la resistencia, prestado por el aire), si el proyectil lanzó verticalmente desde la altura, dado en metros, con la velocidad inicial, dada en m/s, es posible mostrar que su altura s, t segundos después del lanamento, dado s(t) - 5t2 v0t s0 (a) Saber que el proyectil lan ado del suelo (y por lo tanto) y que se tarda 10 segundos en volver a golpear el suelo, utilizar la ecua anterior para coger la velocidad inicial? ¿Qué tan cerca está el proyectil? a) Fun s(t) - 5t2 - v0t s0 proporciona la altura del proyectil para cada momento t. Sabemos que y como el proyectil tarda 10 segundos en volver a la tierra, necesitamos s (10) 0. Reemplazando estos valores en esta equiparación obtenemos - 500 y 10 v0 y 0 . La solución de esta ecua o para , tenemos v0 y 50 m/s. (b) Usando el valor para, recibido en el párrafo anterior, el ecualizador que el modelo de movimiento se convierte en s(t) - 5t2 y 50t que un par de bolas, v rtice está en (5,125). Este v rtice es un punto de función m ximo porque, como q- 5 zlt;0, un par de bolas tiene una concidad mirando hacia abajo. Así, el proyectil alcanza la altura máxima en 5 segundos, y esta altura es de 125 m. Mira junto al gr obtengo de la altura alcanzada por el proyectil, en función del tiempo ha pasado. Para resolver el problema m ximo modelado en la función cuadrtica suficiente, para determinar la v rtice de su gr fico y, dependiendo de la señal, decidir si es V rtice m ximo o mínimo para gr fico de esta función. 1) El carpintero tiene un batten con una longitud de 8 metros y pretende con este batten hacer un marco rectangular para el marco. ¿Cómo debería cortar a un bateador para mantener la mesa cerca? Recordando lo que aprendimos en The Expanding Horizons cap Tulo III M Dulo I, el primer paso para resolver el problema lo entiende. Así que, en primer lugar, necesitamos saber cuál es el problema de los datos y qué necesitamos También es importante recordar si también sabemos si somos conscientes de algún problema similar que pueda ayudarnos a resolver esto. En otras palabras, el problema que queremos resolver nos pide identificar entre todos los regulos por metro (la longitud del bateador) es igual a 8m, el que tiene el área máxima. Podemos construir una gran cantidad de ret ngulos, cuyo medidor es 8m. Por ejemplo, la altura de 3 m y la anchura es de 1 m, tiene por metro igual a 8 m. Su Rea 3 m2. Otra oportunidad para construir un ret ngulo con una altura de 2,5 m y una anchura de 1,5 m. En este caso, la reacción es de 3,75 m2. El problema que ofrecemos es cómo averiguar cuál de todos estos ret ngulos tiene el máximo? Haga clic aquí para estudiar el problema y entender mejor. Siguiendo la regla de cuatro pasos para resolver el problema, después de entender el problema de qué son los datos y lo que tenemos que determinar, vamos a tratar de sacar la marca de estera de ecuación que sirve como modelo para el problema. Si realizaste la actividad anterior, tenías que concluir que si el ancho de uno de estos ret ngulos está representado x, entonces su altura se da 4 - x. Sabiendo que el área de ret ngulo es dada por el producto de su anchura por su altura, si llamamos a rea de este ángulo ret y, tendremos y x (4 - x) o, haciendo cuentas, y 4x - x2. Comprensiblemente divertido acerca de y y 4x - x2 divertido quadric, cuyo gr fico cocía la pelota al vapor. Como hemos visto, cada función cuadric tiene un significado extremo que se produce en v rtice su gr fico. Este vídeo es una función mínima o mínima, dependiendo de la señal. En nuestro caso, el zlt;0 y por lo tanto la bola de rtice V es un par de m ximo diversión. Por lo tanto, la solución al problema propuesto se reduce a encontrar las coordenadas v rtice del par de bolas en busca. A partir de la investigación realizada en secciones anteriores, sabemos que la bola nominal virus gr fico, representada por la función, tiene coordenadas (h, k). . Resolver el problema e interpretar solu o Calcular la v rtice de un par de bolas y 4x - x2 y resolver el problema. ¿Cuál es el tamaño del área más grande y cuál es su área? Si molestas a un carpintero, ¿cómo tienes que cortar un bateador para que un marco quepa en el marco máximo de la mesa? Si en lugar de 8 m de largo batten, usted tenía batten 4, 6 o 10 metros, ¿cómo tienes que cortar estos battens para obtener el máximo rea rea rea retgulo? Resolver el segundo grado de Inequa ES A veces, la solución al problema depende de ser capaz de interpretar y resolver correctamente, inequa cuadárico. Al principio de esta portada, aprendemos a abordar la inequa es, gráficamente. En esto veremos cómo se puede resolver analially inequa es quadrticas. Dan School decidió promover el baile y para eso, tuvo que alquilar sal del club comunitario. La habitación alquilada consta de una zona rectangular que bordea dos paredes espejadas y dos paredes blancas. Vea el diagrama cuando La escuela necesita 2 espacios por persona y espera de 300 a 350 personas por bola. El club tiene 55 metros de dolor m veis y la habitación es bastante grande para configurarlos en cualquier forma rectangular determinada. La escuela quiere garantizar suficiente espacio para el evento. Representar L el ancho del espacio alquilado. (a) Expresar el área de los locales que se alquilarán como l. b) Explicar por qué es necesario abordar la desigualdad para calcular el ancho del espacio alquilado para satisfacer las necesidades de la escuela. (c) Eliminar la desigualdad y, sabiendo que los alquileres son directamente proporcionales al espacio alquilado, identificar posibles mecanismos de dolor para satisfacer las necesidades de la escuela pagando lo más bajos posibles alquileres. a) Ser la longitud C del espacio a alquilar. A continuación, su área será proporcionada por A y CL. Dado que la longitud total del dolor es de 55 m, tenemos que C y L 55 y por lo tanto C 55 - L. Logo, el área de espacio a alquilar se puede expresar como A l (55 - L) . b) Para proporcionar espacio para todas las necesidades, ese espacio a alquilar tiene al menos 700. (Este número se calculó multiplicando el número de personas que se esperaba por el espacio que cada una de ellas necesitaba.) En el lenguaje matem tica, es condi o pronunciada desigualdad A qgt; 700. Así, como A (párrafo anterior) para calcular el ancho del espacio que se alquilará con el fin de satisfacer las necesidades de la escuela simplemente para resolver la desigualdad, es simplemente calcular los valores L que satisfacen la desigualdad. (c) Abordar la desigualdad exacta, en primer lugar, para abordar este problema. Ra zes esta equiparación o 20 e 35. Estos ra zes dividen la línea en tres intervalos (), (20.35) y ( ). Tenga en cuenta ahora que la diversión que define a Rea es un par de bolas y por lo tanto su gr consigue una curva cont desnuda. Fun es, cuyos gr ficos s o curva cont nuas s pueden intercambiar señal en el rango si hay un punto en el rango donde se cancela el placer, es decir, si en el rango hay una raíz del ecualizador f (x) 0. Geométricamente, afirma que la curva cont desnuda s puede pasar desde la parte del plano situada por encima del eje x, donde y zgt;0, (primer y segundo cuadrantes) a la parte inferior, donde u zlt; 0, (tercer y cuarto cuadrante), o viceversa si se corta, en algún momento, dentro de ese rango, el eje x . Véase gr fico junto a esto declarado o. En este ejemplo, diversión sobre f, cuyo gr fico cont nuo, intercambiar señal en el rango (a, b) (f) (f) zlt; 0 y f (b) zgt; 0). Luego está el punto c, en el rango (a, b), de modo que f (c) 0, aquí es donde el placer gr fico corta el eje x. Así que, una vez los de equa s o 20 y 35, la función corta el eje x en estos puntos y no puede cambiar la señal en intervalos (), (20.35) y ( ). Además, al igual que el término negativo quadrico factor, este par de bolas tiene una cara cóncava hacia abajo por lo tanto, la función asume valores positivos en el rango (20,35) y valores negativos en los otros dos. Mira los diagramas. Por lo tanto, la función es positiva para los valores L entre 20 y 35, igual a cero en estos puntos. Por lo tanto, todos los valores de rango (20.35) satisfacen el desprecio. Para cumplir con las condiciones del espacio y pagar la tarifa mínima posible de alquiler la zona de la región a alquilar debe ser de 700, y podemos utilizar el dolor de mable de 20 m para la anchura de sal y 30 m para longitud, o viceversa. El resultado habría sido diferente si la relación de cuatro mil términos hubiera sido positiva. Este caso se ha estudiado en el ejemplo 4. Considere inequa. Equa ra zes son los mismos que en el ejemplo anterior, es decir, 20 y 35. Sin embargo, como coeficiente positivo, el par de bolas que representa el placer gr fico representa el cóncavo de la cara hacia arriba, y tenemos el siguiente patrón para marcar esta función: En este caso, la función negativa está en el rango (20.35) y por defecto, teniendo en cuenta todos los valores x pertenecientes a este intervalo. Ejemplos anteriores ilustran el signo de la función cuadric en caso de que la ecuación tenga dos ra zes reales. Sin embargo, ya hemos visto que tal equiparación no puede tener ra zes real o tener sólo una raíz real. Los siguientes ejemplos estudian la señal de uso cuadrtica en estos casos. Resolver inequa zgt; 0. Al igual que el No-4, el ecualizador es acerca de no tiene ra zes real. Esto significa que la función gr o n o intercepta el eje X. Además, el rtice de par de bolas representa un gr fico f,est situado en el punto () y este punto es el punto mínimo de diversión, porque como q2 zgt;0, un par de bolas tiene una concidad mirando hacia arriba. Así que el menor valor que la diversión F asume viene y es igual. En otras palabras, f(x) zgt; para todos los valores x. Por lo tanto, la diversión F siempre es positiva e inequa true para todos los valores x, esto es, solu o da inequa o interval ( ). Mire el gr fico de esta característica y el diagrama de señal. Del mismo modo, si equa o tiver ra zes reais y la relación es negativa, el par de bolas que representa la función de función tiene una cóncava hacia abajo, v rtice de este gr fico para ser el punto de la función m ximo y como este gr fico no es una forma de interceptar el eje x, el valor de la función en este momento debe ser necesariamente negativo (en el caso del contrato). Por lo tanto, f(x) zlt; 0, para todos los valores x. Estos hallazgos se presentan gráficamente en un diagrama junto a ella. Resuelve la desigualdad. Este hecho lleva a la conclusión de que en todos los demás puntos, f (x) f(1) y 0, es decir, una función positiva para Otros valores x. Así que inequa es cierto en x No.1. Vea estos hallazgos, resumidos en el diagrama de gr fico de al lado. Si el negativo y el ecualizador tienen una raíz de la r ent o real, el punto (r, 0) punto m ximo funciones, y esta función es negativa en todos los puntos. Vea la siguiente tabla. Los ejemplos anteriores nos permiten concluir que la función de señal depende de la señal a y el número de versiones reales de equa o y se pueden resumir en los siguientes casos: Caso 1: zgt; 0, esto , equa tiene dos ra zes reales y . Conclusión: La función tiene una señal contra el valor x en el rango () y la misma señal que fuera de ese rango. Caso 2: Esto, el ecualizador tiene una raíz real de Mr. Conclusión: La función se cancela en r y tiene el mismo signo que para todos los demás valores reales x. Caso 3: es, así o tiene un ra zes real. Conclusión: La función siempre tiene el mismo signo que . ¡Ahora contigo! Resolver desigualdad - 0.005 x 13 x - 1250 zgt; 0. ¿Qué representa este soluo en el contexto del problema de las camisetas perforadas de F Brica presentadas en la motivación de esta cubierta de tulo? Respuestas. Si la versión anterior, si

4871693.pdf
376698c9.pdf
bikawirejopilir.pdf