

Soluciones de la clase adicional 7

Pregunta 1

Podemos utilizar el método de búsqueda de raíces que utiliza la diferencia de $f(x)$ y $g(x)$ como parámetro de la función.

Pregunta 2

Multiplique $f(x_1)$ por $f(x_2)$. Si el resultado es negativo, x_1 y x_2 acotan una raíz (asumiendo una función de comportamiento correcto).

Pregunta 3

Los métodos de búsqueda de raíces se utilizan para encontrar el punto en que una función bidimensional interseca al eje y . Los métodos de integración suman el área que hay debajo de una función entre dos puntos especificados por el código.

Pregunta 4

En la primera iteración, $a=0$ y $b=3$. El punto medio ("y") es 1.5. Dado que $f(a)$ es 4 y que $f(y)$ es $-5/4$, el producto de a e y es negativo, lo que indica una raíz en el intervalo. b pasa a ser 1.5 e y es ahora 0.75.

En la siguiente iteración:

$a = 0$, $b = 1.5$, $y = .75 \rightarrow f(0) = 4$, $f(.75) = 13/16$ y $4 * 13/16 > 0$, por lo que a pasa a ser 0.75

Pregunta 5

La derivada nos permite buscar la distancia entre la suposición actual y el punto en el que la línea es tangente a nuestra función en el punto en el que la suposición toca el eje x . Cuando la diferencia entre nuestra suposición y este nuevo punto es muy pequeña, nos encontraremos ante una raíz.