

Pergunta 1

Respondida

Pontuou 0,840 de 1,000

Destacar pergunta

Pretendemos minimizar uma função

$$y = f(x, a) = (x-a)^2 + x^4$$

em que x é uma variável independente e a um parâmetro experimental.

Discuta quais as técnicas que pode usar para resolver o problema.

Resolva-o com a sua melhor técnica, usando o último dígito do seu número de estudante como valor de a .

Apresente justificações, cálculos e resultados.

- Responda escrevendo ou copiando a sua resposta na zona de texto, e faça aí os comentários que entender necessários;
- Também pode submeter (*drag and drop*) na zona de entrega de ficheiros, um ficheiro com a resposta, indicando na zona de texto "a resposta está no ficheiro xxxxx.xxx".
o nome do ficheiro deve ser <NomeDoAluno>P<NumeroDaPergunta>.*.*
(não inclua os < e >)
Exemplo: AntonioSilvaP6.m

Escreva sempre algo na zona de texto!

A resposta (em código) está no ficheiro PedroFernandesP1.cpp

Há várias técnicas para encontrar o mínimo de uma função, como o método dos terços, da secção áurea, da interpolação quadrática, da quádrlica, de levenberg-marquardt.

Nesta resolução irei usar o método da secção áurea, ao procurar em gráfico o intervalo que contém o mínimo da função, (1 - 3), e iterando até ao módulo da diferença de um dos intervalos ($x_1 - x_4$ ou $x_2 - x_3$) for menor que uma dada precisão - 0.001.