

Escola Superior Agrária de Coimbra
Métodos Numéricos Aplicados à Engenharia
Licenciatura em Eng. Alimentar -2ª Frequência – 8 de Junho de 2007

- 1- Indique as diferenças entre os métodos de Gauss e Gauss-Jordan. Em qual dos dois métodos não é necessária a “substituição regressiva” (back-substitution)?
- 2- Indique as diferenças entre o método de Gauss-Seidel e Jacobi.
- 3- Porque se utiliza por vezes a “sobre-relaxação” nos métodos iterativos de resolução de equações lineares?
- 4- Que tipo de problemas pode ser resolvido utilizando o métodos de Euler, Heun e ponto médio?
- 5- Explique a diferença entre método de Euler e o método de Heun (preditor-corrector).
- 6- Qual dos dois métodos da questão permite obter melhores aproximações?
- 7- Para que serve o método “shooting”?
- 8- Que alternativa ao método “shooting” estudou?
- 9- Qual o método estudado para a resolução de equações Elípticas?
- 10- O que é o método de Liebman?
- 11- Um aluno de MNAE escreveu, num dos trabalhos de casa da disciplina, o seguinte:
"Como a equação que nos dá o perfil de temperaturas ao longo do cilindro é de segunda ordem é de esperar uma melhor aproximação pelo método numérico do que pelo método resolvido analiticamente. Que foi o observado: solução analítica afasta-se das soluções obtidas pelo solver."

Comente.