

Matematisk modellering og numeriske metoder

Spørgsmål til Lektion 3

Morten Grud Rasmussen

18. september 2016

1. Hvad er en lineær ODE af første orden?
2. Hvad er en homogen lineær ODE af første orden?
3. Hvad er løsningsformlen for en homogen lineær ODE af første orden?
4. Hvad er løsningsformlen for en ikke-homogen lineær ODE af første orden?
5. Hvad er et kritisk punkt og stabilitet?
6. Hvad sikrer eksistens og entydighed af løsninger til ODE'er af første orden?
7. Hvad er en lineær, homogen ODE af anden orden?
8. Hvad betyder linearkombination, uafhængighed, dimension og basis?
9. Hvis v og u løser en lineær, homogen ODE af anden orden, hvad så med $av + u$, hvor a er et tal?
10. Hvordan ser en begyndelsesbetingelse ud for begyndelsesværdiproblemer af anden orden?
11. Hvad går reduktion af orden ud på?
12. Hvordan ser en lineær, homogen ODE af anden orden med konstante koefficienter ud?
13. Hvordan løses den, og hvilke typer løsninger er der?
14. Hvad er relationen til masse-fjeder-systemer?