

- Fel, konditionstal, stabilitet.

F. ant. sid. 11-17

absoluta, relativa fel, stabilt algoritmen

Lecture 1 s. 25

- Flyttalsaritmetik

F. ant. sid. 26-29

overflow/underflow, binär och hexadecimall format

Lecture 2

- Linjära ekvationssystem

F. ant.

46-51

LU

matrisfaktoriseringar

60-72

Cholesky

Lecture 3, 4

75-85

Vektor och Matrisnormer, konditionstal för  $AX=B$

Lecture 5, 6

92

Residual Lecture 6

- Minstakvadratproblem

F. ant.

94-99

Definition, linjära och icke linjära minstakvadratpro

103-111

Definition, normala ekvationerna, pseudoinverse  $A^+$

Fysikproblem, transformation från icke linjärt till linjärt minstakvadratproblem

Lecture 7

Lecture 8

- Lika linjära ekvationer

F. ant. 139

Secant metoden

Lecture 9, 146

Newton's metod

Lecture 10

148 - 153

Newton's metod för system

153, 155

Konvergensordning

- Fixpunkter

F. ant. 170 - 174

Lecture 11

- Interpolation:

F. ant. 179-181 linjär Lecture 12

188 Lagranges form i 3 punkter  $K-1$

189 Vandermondes matris

190 Horner's metod

192 + 193 Newtons form

Lecture 13

- Splines

F. ant. 209 - 212

Definition

Lecture 14

• Kvadratur Lecture 15

F. ant. 218 Trapezmetoden  
222 Rektangelmetoden

för 3 punkter Simpsons formel  
Newton - Cotes  
kvadratur

234-235 Gausskvadratur

Hur beräknar man  $\int f(x) dx$ ? Lecture 16

• ODE

F. ant. 237-238 Definition

242 Framåt Eulers metod

245-250 System av ekvationer

263 Bakåt Eulers metod

262-263 Problemetts stabilitet för framåt Eulers metod

Lecture 17