

Examen Numerieke analyse 2^e zittijd 2010-2011

Oefeningen

1. Bewijzen dat

$$\|A^{-1}\| = \frac{1}{\min_{\|x\|=1} \|Ax\|}$$

2. Schrijven van het Cholesky decompositie algoritme in pseudocode (+achterwaartse en voorwaartse substitutie en oplossen van het stelsel) en vervolgens uitzoeken hoeveel bewerkingen er gebeuren.

3. A/ Gegeven de kwadratuurformule

$$\int_0^1 f(x) dx = Af(\alpha) + Bf' \left(\frac{1}{3} \right)$$

Zoek A, B en α waarvoor de GVAN maximaal wordt. (Er zijn twee oplossingen)

B/ Geef de Peano kern K(t) voor beide oplossingen.

C/Bij een van beide oplossingen heeft K(t) een vast teken, bereken voor die oplossing de procesfout.