

Prof. Dr. H.–J. Reinhardt

FB Mathematik
Univ. Siegen

Name:.....
Matr.Nr.:.....

Kurztest (3)
zur Vorlesung „Numerik I“
im Wintersemester 2014/15
am 19.11.14 (6 Min.)

1) Was bedeutet $f(h) = o(1)$ ($h \rightarrow 0$)?

2) Wie lautet die Hermitesche Interpolationsaufgabe?

- bitte wenden -

3) Wie ist eine Gaußsche Quadraturformel definiert?

4) Entscheiden Sie, ob „wahr“ oder „falsch“:

- | | wahr | falsch |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Die summierte 2-Punkt-Gauß-Formel approximiert das Integral $\int_a^b f(x) dx$ für eine hinreichend glatte Funktion f mit der (theoretisch) bestmöglichen Güte $O(h^4)$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Jede Quadraturformel hat mindestens Genauigkeitsgrad null. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Der zentrale Differenzenquotient 1. Ordnung approximiert die 1. Ableitung immer mit der Approximationsgüte $O(h^2)$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Die Taylorformel kann man als Spezialfall der hermiteschen Interpolationsaufgabe verstehen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |