

Name:.....

Matr.nr.:.....

Kurztest (1)
zur Vorlesung „Numerik II“
im
Sommersemester 2012
am 06.06.12

Entscheiden Sie, ob „wahr“ oder „falsch“.	wahr	falsch
a) Ein Lipschitz-stetiges Einschrittverfahren (Abk.: ESV) ist konsistent (wenn für die Anfangswerte noch $\alpha_h = u_h(0) = \alpha = u(0)$ gilt).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Das verbesserte Polygonzugverfahren hat dieselbe Konsistenzordnung wie das verbesserte Verfahren von Euler-Cauchy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Das klassische RK-Verfahren hat Konsistenzordnung $p = 3$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Man kann ESV konstruieren, die beliebig hohe Konsistenzordnung haben (vorausgesetzt die Lösung des AWP ist hinreichend oft differenzierbar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Die Stabilität und Konsistenz eines ESV impliziert dessen Konvergenz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Für ein implizites RK-Verfahren der Stufe m erreicht man maximal eine Konsistenzordnung von $p = 2m - 1$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Die Steifheit eines Systems $u' = Au$ und dessen Stabilität (im Sinne der Ljapunov-Stabilität) sind äquivalent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Die Stabilitätsfunktion eines impliziten ESV ist immer ein Polynom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>