



Saarbrücken, 11.04.2008

Präsenzübungsaufgaben zur Vorlesung Mathematik für Informatiker II

Serie 15

zu erledigen in der Woche vom 21.04.-25.04.2008

Die Nutzung des Vorlesungsskripts, des Taschenrechners und von Tafelwerken ist zur Lösung der Aufgaben ausdrücklich erlaubt. Die Nutzung des Internets ist nicht gestattet.

Ablauf der Übungen und Kriterien zur Erlangung der Zulassung zur Klausur:

- wurden in der Vorlesung am 16.04.2008 vorgestellt,
- sind auf der Homepage der Vorlesung
http://www.math.uni-sb.de/ag/john/LEHRE/lehre_2.html
abrufbar

1. Man untersuche die folgenden Abbildungen auf Stetigkeit in allen Punkten aus \mathbb{R} !

(a)

$$f(x) = \begin{cases} x + 1 & x < 0 \\ 3x & 0 \leq x < 1 \\ 3 - x & x \geq 1 \end{cases}$$

(b)

$$f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x^{2n} - 1}{x^{2n} + 1}$$

2. Man untersuche die Funktion $f(x) = \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ im Intervall $(0, 1)$ auf Beschränktheit, Stetigkeit und gleichmäßige Stetigkeit.