



Stichwortlisten zur Vorlesung Analysis I
Sommersemester 2014

Kapitel 8 Differentialrechnung

Sie sollten die folgenden Begriffe, Eigenschaften und Symbole kennen und mit ihnen umgehen können:

- Differenzierbarkeit, Ableitung, Restfunktion, f'
- Rechenregeln für die Ableitung, Kettenregel, Ableitung von Umkehrfunktionen
- einseitige Ableitungen $f'(x_0-)$, $f'(x_0+)$
- k -fache stetige Differenzierbarkeit, $f^{(k)}$, $f \in C^k(I)$, $C^\infty(I)$
- erster und zweiter Mittelwertsatz der Differentialrechnung
- lokales Extremum (Minimum/Maximum)
- Regel(n) von de l'Hôpital
- n -tes Taylor-Polynom von f an a , $T_n = T_{n,a,f}$, Fehlerglied $R_n(x)$
- Taylor-Reihe $T(x) = T_{a,f}(x)$ einer C^∞ -Funktion f um a
- Hinreichende Bedingung für Vertauschbarkeit von unendlichen Reihen und Ableitungen
- Ableitungen von konvergenten Potenzreihen