

Kapitel 7

Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

7.2 Mittelwertsätze; der Satz von Taylor

Satz 7.9 (1. Mittelwertsatz der Differentialrechnung)

7/2/2

Ist $a < b$ und f in $[a, b]$ stetig und in (a, b) differenzierbar, dann gibt es ein $c \in (a, b)$, so daß $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$.

Übungsaufgaben

35. Beweisen Sie die folgende Aussage („Schranksatz“):

7/5/35

Es sei f in einem Intervall I differenzierbar; es sei m eine untere und M eine obere Schranke für den Anstieg einer beliebigen Tangente an f in I . Dann liegt auch der Anstieg einer beliebigen Sekante in I zwischen m und M .