

Kapitel 7

Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

7.3 Anwendungen der Differentialrechnung; Grenzwerte für Quotienten von Funktionen

Satz 7.13 *Es sei $a < b$ und f in $I = (a, b)$ differenzierbar. Dann gilt:*

7/3/9

- (1) *f ist in I monoton wachsend gdw $f'(x) \geq 0$ für jedes $x \in I$.*
- (2) *f ist in I streng monoton wachsend gdw $f'(x) \geq 0$ für jedes $x \in I$, und es gibt kein Teilintervall $(a', b') \subseteq I$ mit $a' < b'$, so daß $f'(x) = 0$ für alle $x \in (a', b')$.*

Bemerkung. Die Behauptungen gelten völlig analog auch für monoton fallend (bzw. streng monoton fallend).

7/3/11

(b) Konvexität