

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.7 Differentialrechnung (1 Veränderliche)

7.17 Zeigen Sie mit Hilfe des 1. Mittelwertsatzes (der Differentialrechnung):

12/7/17/1

- (a) Für jedes $x, y \in \mathbb{R}$ gilt: $|\sin x - \sin y| \leq |x - y|$,
- (b) Für jedes $x, y \in \mathbb{R}$ gilt: $|\arctan x - \arctan y| \leq |x - y|$,
- (c) Für $x > 0$ gilt: $\frac{x}{1+x} < \ln(1+x) < x$.