

Kapitel 6

Der n -dimensionale euklidische Raum \mathbb{R}^n ; Funktionen mit mehreren Veränderlichen

Schwerpunkte für die Wiederholung von Kapitel 6

- Definiton: euklidischer Raum; 6/7/1
- Eigenschaften des Abstandes (Satz 6.2); 6/7/2
- Definitionen: metrischer Raum, ε -Umgebung, Umgebung; 6/7/3
- Definitionen: Beschränktheit, Häufungspunkt, innerer Punkt, Randpunkt, isolierter Punkt; 6/7/4
- Satz von Bolzano-Weierstraß (Satz 6.4); 6/7/5
- Definitionen: offene und abgeschlossene Menge; 6/7/6
- Eigenschaften solcher Mengen (Sätze 6.5 und 6.6); 6/7/7
- Definition: Konvergenz in metrischen Räumen, insbesondere in \mathbb{R}^n ; 6/7/8
- „Konvergenz in \mathbb{R}^n ist komponentenweise Konvergenz“ (Satz 6.7); 6/7/9
- Definition: Vektorfunktion; 6/7/10
- Operationen für Funktionen; 6/7/11
- „Stetigkeit von Vektorfunktionen ist komponentenweise Stetigkeit“; 6/7/12
- Definition: Grenzwerte; Beziehungen zwischen Grenzwert und Stetigkeit; 6/7/13
- Definitionen: Kurve, bogenzusammenhängend, kompakte Menge, gleichmäßige Stetigkeit, Lipschitz-Stetigkeit; 6/7/14
- Eigenschaften stetiger Funktionen (Überblick); 6/7/15
- Beziehungen zwischen: Stetigkeit, gleichmäßiger Stetigkeit und Lipschitz-Stetigkeit; 6/7/16
- Definitionen: rechtsseitige und linksseitige Stetigkeit, rechtsseitiger und linksseitiger Grenzwert; Beziehungen zwischen diesen Begriffen; 6/7/17
- Klassifikation von Unstetigkeitsstellen (Überblick). 6/7/18