

Kapitel 4

Unendliche Reihen; Potenzreihen

Schwerpunkte für die Wiederholung von Kapitel 4

- Definitionen: Reihe, Konvergenz, absolute Konvergenz; 4/7/1
- Satz 4.2 (Cauchysches Konvergenzkriterium) und Korollare 1, 2, 3; 4/7/2
- Satz 4.3: Absolut konvergente Reihen sind konvergent; 4/7/3
- Satz 4.4 (Summen von Reihen); 4/7/4
- Definition: alternierende Reihe; 4/7/5
- Satz 4.6 (Leibniz-Kriterium); 4/7/6
- Beispiele von konvergenten und divergenten Reihen, insbesondere geometrische und harmonische Reihe; 4/7/7
- Definition: Majorante, Minorante; 4/7/8
- Sätze 4.8, 4.9, 4.10 (Majorantenkriterium, Wurzelkriterium, Quotientenkriterium); 4/7/9
- Definition: unbedingte Konvergenz; 4/7/10
- Satz 4.12: Absolut konvergente Reihen konvergieren unbedingt; 4/7/11
- Satz 4.14 (Multiplikation unendlicher Reihen); 4/7/12
- Cauchyprodukte; 4/7/13
- komplexe Zahlen bilden einen Körper, Betrag von komplexen Zahlen; 4/7/14
- Definition: Potenzreihen, Konvergenzradius; 4/7/15
- Satz 4.20 (Potenzreihen besitzen einen Konvergenzradius, anschauliche Erläuterung); 4/7/16
- Berechnung des Konvergenzradius; 4/7/17
- Sätze 4.22, 4.23 (Summe bzw. Produkt von Potenzreihen); 4/7/18
- Satz 4.25 (Identitätssatz für Potenzreihen) + Lemma. 4/7/19