

Definitionen. Injektive, surjektive, bijektive Funktionen, Umkehrabbildung, Infimum, Supremum, Vollständigkeitsaxiom, induktive Definition von Folgen, Grenzwerte von Folgen und Reihen, offene und abgeschlossene Mengen, Häufungspunkte, Limes Superior und Inferior, Absolute Konvergenz von Reihen, Bedingte Konvergenz, Grenzwerte von Funktionen, Stetigkeit, gleichmäßige Stetigkeit, Exponentialfunktion, Logarithmus, trigonometrische Funktionen und Umkehrfunktionen, Differenzierbarkeit, Konvexität, Extrema, gleichmäßige Konvergenz von Funktionen.

Notationen. Mengen, Quantoren ($\forall x \in M$, $\exists x \in M$), Intervalle, Summen, Produkte, Binomialkoeffizienten, komplexe Zahlen, Umgebungen, Limes, Cauchyfolgen, Ableitung.

Sätze, Ergebnisse. Negation von Quantorenaussagen, Vollständige Induktion, Binomischer Lehrsatz, Bernoulli-Ungleichung, Ungleichung vom arithmetisch-geometrischen Mittel, Abzählbarkeit von \mathbb{Q} , Bolzano-Weierstraß, Konvergenzkriterium von Cauchy für Folgen und Reihen, Reihenkonvergenz: harmonische Reihe, geometrische Reihe, Majorantenkriterium, Wurzelkriterium, Quotientenkriterium, Cauchys Verdichtungssatz, Alternierende Reihen, Cauchy-Produkt von Reihen, Dezimaldarstellung reeller Zahlen, Charakterisierung stetiger Funktionen mit Umgebungen, Zwischenwertsatz, Satz vom Maximum stetiger Funktionen, Polardarstellung komplexer Zahlen, Differenziation: Produkt-, Quotienten-, Kettenregel, Ableitung elementarer Funktionen (\exp , \ln , \sin , \cos , \tan , Umkehrfunktionen), Mittelwertsatz, Taylorsche Formel mit Restglied, Charakterisierung der Konvexität, Kriterien für Maximum und Minimum von Funktionen, Regel von l’Hospital, Konvergenzradius von Potenzreihen, Konvergenz von Taylorreihen, Allgemeine binomische Formel.