

Universität des Saarlandes
FR 6.1, Mathematik
Prof. Dr. Ernst-Ulrich Gekeler
Dr. Johannes Lengler



Stichwortliste zum 7. Kapitel, Analysis I, Sommer 2010 „Spezielle Funktionen“

Sie sollten die folgenden Begriffe, Eigenschaften und Symbole kennen und mit ihnen umgehen können:

- Potenzfunktionen, Ausdrücke a^z ($a \in \mathbb{R}_{>0}$, $z \in \mathbb{C}$), Rechenregeln
- Logarithmen \log_a , Zusammenhang mit \log , Grenzverhalten
- Trigonometrische Funktionen: Sinus, Kosinus, \sin , \cos
- Hyperbolische Funktionen: Sinus hyperbolicus, Kosinus hyperbolicus, \sinh , \cosh
- deren Eigenschaften, insbesondere Potenzreihendarstellung und Additionstheoreme
- Eulerformel: $e^{ix} = \cos x + i \sin x$ und geometrische Interpretation
- Polarkoordinaten komplexer Zahlen: $z = x + iy = r \cdot e^{i\varphi}$
- Multiplikation komplexer Zahlen als Drehstreckung