

# **Begriffe und Konzepte aus Anhang A**

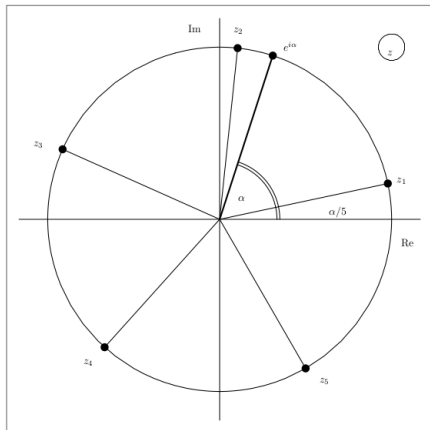
## **Analysis I D-MAVT, D-MATL**

Dr. Andreas Steiger

15.11.2017

# A.1: Komplexe Zahlen

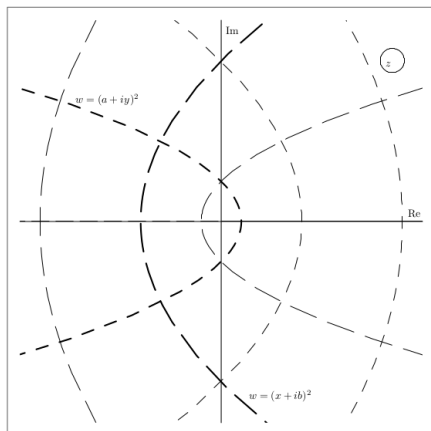
Imaginäre Einheit  $i$ , komplexe Zahl, Realteil, Imaginärteil, Betrag, Argument, Polarkoordinaten,  $e^{i\varphi} = \cos \varphi + i \sin \varphi$ , komplex Konjugierte, Potenzen, Lösungen von  $z^n = c$ , Formeln von Moivre



Die fünften Wurzeln von  $e^{i\alpha}$

## A.2: Komplexe Zahlen und Funktionen

Funktionen  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$ , Ableitungen, Darstellung, Funktionen  $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$  und deren Darstellungsformen



Bilder der achsenparallelen Gerade unter  $z \mapsto z^2$

## A.3: Polynome

Grad eines Polynoms, Polynomdivision, Zerlegung in Linearfaktoren, Vielfachheit, Zusammenhang mit der Anzahl Nullstellen, Nullstellen reeller und ganzzahliger Polynome