

1. *Begriffe: komplexe Funktion, Originalpunkt, Bildpunkt, z-Ebene, w-Ebene*
2. Komplexe lineare Funktionen $f(z) = az + b$: Du kannst einzelne Punkte und Punkt-mengen (siehe unten) abbilden. Darüber hinaus kannst du die die geometrischen Eigenschaften dieser Funktionsklasse in Abhängigkeit der Parameter a und b beschreiben.
3. Du kannst die Fixpunkte von $f(z) = az + b$ berechnen, sofern $a \neq 1$.
4. Du kennst die verschiedenen Darstellungsformen einer Gerade in der komplexen Zahlenebene (Normalform, Koordinatenform, Parameterform, komplexe Form) und kannst zwischen den verschiedenen Darstellungsformen umrechnen.
5. Du kennst die verschiedenen Darstellungsformen von Kreisen in der komplexen Zahlenebene (Betragsform, betragsfreie Form, Parameterform) und kannst zwischen den verschiedenen Darstellungsformen umrechnen.
6. Du weißt was eine Kurve ist und kannst das Bild solcher Kurven (Gerade, Kreise) für eine gegebene komplexe Funktion bestimmen. Hauptsächlich handelt es sich bei diesen Abbildungen um lineare (affine) Funktionen, um die Inversion am Kreis ($f(z) = 1/\bar{z}$) sowie die reziproke Funktion $f(z) = 1/z$.
7. Du verstehst, wie die Funktion $f(z) = 1/\bar{z}$ die Punkte der der Gausschen Zahlenebene abbildet und kennst ihre Eigenschaften (Fixpunkte, Fixgeraden, Winkeltreue, Kreistreue)
8. Du verstehst den Begriff der *erweiterten komplexen Ebene* $\bar{\mathbb{C}} = \mathbb{C} \cup \{\infty\}$ und kannst in dieser Menge die obigen Abbildungseigenschaften der Funktion $f(z) = 1/\bar{z}$ verallgemeinern.
9. Du kannst beschreiben, was eine *Involution* ist.