

Vorlesung 5 – 25.10.2023

- Potenzreihe $f(z) := \sum_{k=0}^{\infty} \alpha_k z^k$ mit Koeffizienten $\alpha_k \in \mathbb{C}$
- Satz: Potenzreihe konvergiert absolut falls $|z| < R$ und divergiert falls $|z| > R$ für Konvergenzradius $R := (\limsup_{k \rightarrow \infty} \sqrt[k]{\alpha_k})^{-1}$
- Satz: Potenzreihe $f : B(0, R) \rightarrow \mathbb{C}$ ist holomorph mit Ableitung $f'(z) = \sum_{k=1}^{\infty} k \alpha_k z^{k-1}$. f' hat gleichen Konvergenzradius wie f .