

## Portfolio zur Einführung in die Funktionentheorie und die Gewöhnlichen Differentialgleichungen / Mathematik für Physiker IV

**Frage 01.** Was ist eine (reelle oder komplexe) formale Potenzreihe und welche Information trägt der Konvergenzradius der Reihe?

**Frage 02.** Was ist eine komplexe Zahl und warum gilt für die imaginäre Einheit  $i$ , dass  $i^2 = -1$  ist?

**Frage 03.** Erläutern Sie, wie man Addition und Multiplikation komplexer Zahlen geometrisch interpretieren kann.

**Frage 04.** Was ist eine holomorphe Funktion auf einem Gebiet der komplexen Zahlen und welche Rolle spielen dabei die Cauchy-Riemannschen Differentialgleichungen?

**Abgabe:** Sonntag, 25. April 2021, 18 Uhr via „urm“ an Ihren Tutor