

Themen der Übungsaufgaben komplexe Funktionen, SoSe 23:

Themen	Aufgaben
1. Grundlagen	
(i) Rechnen mit komplexen Zahlen	P1-1, P1-2, P1-3,
(ii) Zahldarstellungen	P1-2, P1-3, H2-1,
(iii) Kreise, Mengen in der komplexen Ebene	P2-1, P2-2,
(iv) Folgen, Stetigkeit	P2-3, H2-2,
2. elementare Funktionen	P3-1, P3-2, P3-3, H3-1, H3-2,
3. Möbius-Transformationen	P4-1, P4-2, H4-1, H4-2, H5-1,
4. (i) komplexe Differenzierbarkeit	P5-1,
(ii) holomorphe und harmonische Funktionen	P5-2,
(iii) konforme Abbildungen, Anwendung	P5-3, H5-1, H5-2,
5. komplexe Integration, Kurvenintegrale	P6-1, H6-1,
6. Cauchyscher Integralsatz und Formeln	P6-1,
7. Taylor-, Laurent-, Potenzreihen	P6-2, H6-2, P7-1, H7-1,
8. Singularitäten, Residuen, Residuensatz	P7-1, P7-2,
9. komplexe Partialbruchzerlegung	P7-2,
10. reelle (uneigentliche) Integrale	H7-2.