

## Themen der Übungsaufgaben Differentialgleichungen II, SoSe 20:

Themen	Aufgaben
1. Klassifikation und spezielle Lösungsansätze	A1 , A2 , A3 ,
2. partielle Differentialgleichungen 1. Ordnung	A4 ,
(i) lineare homogene Differentialgleichungen	A5 , A6, A7 ,
(ii) lineare inhomogene Differentialgleichungen	, A8 ,
(iii) quasilineare DGL (Burgers Gleichung)	A9 , A10 ,
(iv) Anfangswertaufgaben	A7 , A8 , A9 , A10 ,
3. partielle Differentialgleichungen 2. Ordnung	
(i) Klassifikation	A11 ,
(ii) Transformation auf Normalform	A12 ,
(iii) korrekt gestellte Probleme	A13 ,
4. elliptische Differentialgleichungen	
(i) Randwertaufgaben im Rechteckgebiet	A14 ,
(ii) RWA in kreisförmigen Gebieten	A15 , A16 , A17 ,
5. parabolische Differentialgleichungen	
(i) Anfangsrandwertaufgaben	A18 , A19 , A21 , A27 ,
(ii) Anfangswertaufgaben	A20 ,
6. hyperbolische Differentialgleichungen	A13 ,A22 ,
(i) Anfangswertaufgaben	A23 ,
(ii) Anfangsrandwertaufgaben	A24 , A25 , A26 , A28 ,