

Analysis II

SS 2005 — Woche 12

Abgabe: Montag, den 11. Juli, vor der Vorlesung

Aufgabe 1:

10 Punkte

Bestimmen Sie alle Lösungen der Differentialgleichungen

$$y' + y \sin t = \sin(2t), \quad y' - 3y \tan t = 1.$$

Aufgabe 2:

10 Punkte

Sei

$$\mathbf{A} := \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

Bestimmen Sie eine Fundamentalmatrix von $Y' = \mathbf{A}Y$. Geben Sie eine Lösung zum Startwert $Y(0) = (2, 1)^T$ an. Können Sie auch eine Lösung zum Startwert $Y(1) = (2, 1)^T$ angeben?