

11. Übungsblatt Mathematik II

11.1 Klassifizieren Sie die folgende Differentialgleichung und bestimmen Sie die allgemeine Lösung

$$tx'(t) - 4x(t) = t^5 e^t.$$

11.2 Klassifizieren Sie die Differentialgleichung des folgenden Anfangswertproblems und lösen Sie dieses

$$y'(t) = e^{y(t)} \sin(t), \quad y(0) = 0.$$

Bestimmen Sie das maximale $T > 0$, für welches die Lösung auf dem Intervall $[0, T[$ definiert ist.