

Tipps Serie 20

Hrvoje Krizic
hkrizic@ethz.ch

Aufgabe 1 ♡

Gehe vor, wie in der Übungsstunde:

- (a) DGL 1. Ordnung, linear und homogen (Formel)
- (b) DGL 1. Ordnung, linear und homogen (Formel)
- (c) DGL 1. Ordnung, nicht-linear (Trennung der Variablen). Vergiss das $\pm$ nicht bei der allgemeinen Lösung. Wenn du die Anfangsbedingung einsetzt, kann es nur noch entweder $+$ oder $-$ sein.

Aufgabe 2 ♡

Trennung der Variablen (easy).

Aufgabe 3 (♡)

Trennung der Variablen (not so easy). Umstellen nach y ist hier etwas mühsam. Hinweis hierzu:

$$\frac{1-y}{1+y} = A \implies y = \frac{1-A}{1+A}.$$

Aufgabe 4 ♡

- (a) Trennung der Variablen. Verwende Partialbruchzerlegung für das Integral.
- (b) Trennung der Variablen. Was geschieht bei $t = \frac{1}{2}$ mit der Lösung? Kann das sein?