

Mathematik für Pharmazeuten

Übungsblatt 11

Aufgabe s 1.

- (i) Bestimme die allgemeine Lösung $y'(t) = 2y(t)$.
- (ii) Bestimme die allgemeine Lösung $y'(t) = 2y(t) + e^t$.
- (iii) Bestimme in (i) bzw. (ii) jeweils die Lösung mit $y(0) = 0$.
- (iv) Bestimme eine Lösung von $y'(t) = 2ty(t)^2$ mittels der Methode der Trennung der Variablen.

Aufgabe s 2. Bestimme die Lösung $y(t)$ von

- (i) $y'(t) = -t^3 y(t)$ mit $y(0) = 1$,
- (ii) $y'(t) = -t^3 y(t) + t^3$ mit $y(0) = 1$,
- (iii) $y'(t) = \frac{4}{t} y(t)$ auf \mathbb{R}_+ mit $y(1) = 0$,
- (iv) $y'(t) = \frac{4}{t} y(t) + t^3$ auf \mathbb{R}_+ mit $y(1) = 0$,
- (v) $y'(t) = 2te^{y(t)}$ auf $] -1, 1[$ mit $y(0) = 0$.