

Quantitative Methoden

Sommersemester 2022

Zur Besprechung am 20.05.2022

1. Zeigen Sie durch Nachrechnen, dass die Funktionen

$$y_1(x) = e^{\lambda x} \sin(\omega x)$$

und

$$y_2(x) = e^{\lambda x} \cos(\omega x)$$

mit

$$\lambda = -\frac{a_1}{2},$$
$$\omega = \frac{1}{2} \sqrt{4a_0 - a_1^2}$$

Lösungen der Differentialgleichung

$$y''(x) + a_1 y'(x) + a_0 y(x) = 0$$

sind.

2. Lösen Sie die Differentialgleichung

$$y''(x) + 4y(x) = 0$$

mit $y(0) = 0$ und $y'(0) = 1$.