

Aufgabe 36.1

Man löse die folgenden Differentialgleichungen und Anfangs- bzw. Randwertaufgaben:

a) $y'' = 4 \cos(2x)$, $y(0) = 0$, $y'(0) = 1$, b) $y'' \cos^2 x = 1$, $y(\pi/4) = (1/2) \ln 2$, $y'(\pi/4) = 1$.

Aufgabe 36.2

Man löse das AWP: $y'' = 2e^y$, $y(0) = 0$, $y'(0) = -2$

Aufgabe 36.3

Finden Sie im folgenden die allgemeinen Lösungen der homogenen linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung mit konstanten Koeffizienten:

a.) $2y'' - 16y' + 32y = 0$

b.) $y'' + 2y' - 2y = 0$

Aufgabe 36.4

Wie lautet die allgemeine Lösung der folgenden linearen homogenen Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten?

a) $y'' + 2y' - 3y = 0$, b) $y''' - y'' - 2y' = 0$,

c) $2y'' + 3y' + 3y = 0$, d) $y''' + y = 0$.