

Aufgabe 6.1

Bestimme die durch $P_0\left(\frac{\pi}{4}, 0\right)$ gehende Lösungskurve der DGL $y' = \sin 2x$.

Aufgabe 6.2

Bestimme die allgemeine Lösung der DGL $\dot{x} = \sin x$.

Aufgabe 6.3

Bestimme die Gleichung der durch $P_0(2, 2)$ gehenden Lösungskurve der DGL $y' = \frac{x}{y+1}$.

Aufgabe 6.4

Bestimme die Lösung der DGL $x^2y' + y = 0$ mit der Eigenschaft $y(1) = 2$.

Aufgabe 6.5

Bestimme die Lösung der DGL $y' = y^2 - 4y + 3$ mit $y(0) = 2$.

Aufgabe 6.6

Bestimme die allgemeine Lösung der DGL $y' = y + 2x$.

Aufgabe 6.7

Löse das AWP $y(1) = 1$ für die DGL $y' = y - \frac{y}{x}$ mit $x > 0$.

Aufgabe 6.8

- (a) Für welche Funktionen $y(x)$ ist an jeder Stelle des Definitionsbereichs die Steigung der Tangente gleich gross wie das Quadrat des Funktionswerts?
- (b) Gib den Definitionsbereich der in (a) gefundenen Funktionenschar an.