

Gewöhnliche Differentialgleichungen

7. Man bestimme die allgemeine Lösung der Differentialgleichung

$$y'(x) + 3y(x) = \sin x - \cos x \quad \text{für } x \in \mathbb{R}.$$

8. Man bestimme die allgemeine Lösung der Differentialgleichung

$$2 + \sin(x + y) + \sin(x + y)y'(x) = 0.$$

9. Man bestimme alle Funktionen $f(x)$, so daß die Differentialgleichung

$$[y(x)]^2 \cos x + y(x)f(x)y'(x) = 0$$

exakt ist. Für diese Funktionen bestimme man die implizit gegebene Lösung der Differentialgleichung.