



## Mathematik II

für die Studiengänge **Chemie, Life Science und Nanoscience**

Freiwillige Zusatzaufgaben zu **Skalaren Differentialgleichungen**

### Lösungen

$$(1) \quad x(t) = \ln(2\sqrt{t^2 + 3} - 3)$$

$$(2) \quad x(t) = -\sqrt{2\ln(t + 5) + 9}$$

$$(3) \quad x(t) = \frac{t^3 + 3\sqrt{2} - 1}{3\sqrt{t^2 + 1}}$$

$$(4) \quad b = -6, \quad c = 9$$

$$(5) \quad a = -1, \quad \omega = 3$$

$$(6) \quad x(t) = -2\cos(3t) + 3\sin(3t)$$

$$(7) \quad x(t) = \sin^2(t) + c \text{ mit } c \in \mathbb{R} \text{ oder } x(t) = -\cos^2(t) + c \text{ mit } c \in \mathbb{R}$$