

Aufgabe 1 Ermitteln Sie die allgemeine Lösung der Differenzialgleichung

$$x'(t) = \frac{t^2}{x(t)^2}$$

Aufgabe 2 Ermitteln Sie die Lösung des Anfangswertproblems

$$\begin{aligned} tx'(t) &= -x'(t) - x(t) = 0 \\ x(0) &= 1 \end{aligned}$$

Aufgabe 3 Ermitteln Sie die Lösung des Anfangswertproblems

$$\begin{aligned} x'(t) &= \cos(t^2)tx(t) \\ x(0) &= 2 \end{aligned}$$

Aufgabe 4 Ermitteln Sie die Lösung des Differenzialgleichungssystems

$$\begin{aligned} x' &= 8x - 6y \\ y' &= -6x + 17y \end{aligned}$$