

19. Übung Mathematik Sommersemester

Aufgabe 1: Lösen Sie die folgenden inhomogenen linearen Differentialgleichungen:

a) $y' + x \cdot y = 4x$

b) $x \cdot y' + y = x \cdot \sin x$

c) $y' - 2 \cdot \cos x \cdot y = \cos x$

d) $x \cdot y' - y = x^2 + 4$

Aufgabe 2: Geben Sie für die Differentialgleichungen aus **Aufgabe 1** die Lösungen der folgenden Anfangswertprobleme an:

a) $y(0) = 1$

b) $y(\pi) = -1$

c) $y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$

d) $y(2) = -2$