

Präsenzblatt 14

Präsenzaufgabe 14.1

Bestimmen Sie jeweils eine Lösung zu folgenden exakten Anfangswertproblemen:

(a)

$$u(t)^2 + 2tu(t)u'(t) = 0, \quad u(1) = 1,$$

(b)

$$2te^{t^2}u(t)^2 + (2u(t) + 2u(t)e^{t^2}) \cdot u'(t) = 0, \quad u(0) = \frac{1}{\sqrt{2}},$$

(c)

$$u(t) \cos(t \cdot u(t)) + tu'(t) \cos(t \cdot u(t)), \quad u(1) = 1.$$

Die Aufgaben werden in den Präsenzübungsgruppen am Mittwoch, den 15. Juli 2026 und Donnerstag, den 16. Juli 2026 bearbeitet.