

Gewöhnliche Differentialgleichungen NWI: Präsenzübung 9
-Sophiane Yahiatene-

Aufgabe 1 Löse die folgenden Anfangswertprobleme.

1. $u'(t) = -u(t) + t^2, u(0) = 2$

2. $u'(t) = -u(t) \sin(t) + \sin(t), u(0) = 2$

3. $u'(t) = t + u(t), u(2) = 1$

4. $u'(t) = -\frac{u(t)}{t} + 2 \cos(t^2), u(t_0) = u_0; t_0 > 0, t > 0$

5. $u'(t) = 3t^2 + 2u(t), u(0) = \frac{1}{4}$

6. $u'(t) = \exp(t^2) - \frac{1}{t}u(t), u(1) = 0, t > 0$