

1e-h) Kapitel 2.2

e) $y''' - 3y' = 0$ $y \rightarrow$ abhängig $x \rightarrow$ unabhängig

2. Ordnung, 3-Grad, homogen, implizit, nicht linear

f) 1. Ordnung, 2ten Grad, explizit, homogen, nicht linear

$y' = 2y \cdot (5 - y)$ $y \rightarrow$ abhängig, $x \rightarrow$ unabhängig

g) 2te Ordnung, 1 Grad, linear, explizit, homogen

$y'' = -y + 2y$ $y \rightarrow$ abhängig, $x \rightarrow$ unabhängig

h) $y''' + 2y' \cdot y + 2y = 3x + 2 \cdot \cos(x)$

$x \rightarrow$ unabhängig, $y \rightarrow$ abhängig

3. Ordnung, 2ten Grad, implizit, nicht linear, inhomogen

4.10) a)

$\frac{dv}{dh} = \frac{k}{v_h}$

$k =$ Geschwindigkeitsänderung
 $h \dots$ Höhe

b) $\frac{dd}{dt} = d \cdot t$

$d \dots$ Dichte
 $t \dots$ Zeit

c) $\frac{dp}{dT} = \frac{k \cdot p}{T^2}$

$p \dots$ Druck
 $T \dots$ Temperatur
 $k \dots$ Änderungsrate

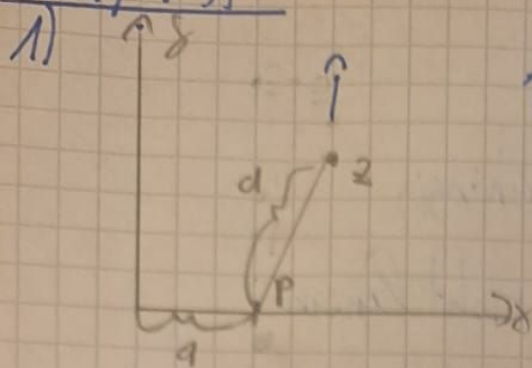
4.11) 3) 4)

3) $y' = y''' - 2y'' + 3x$ 3te Ordnung

Da es sich hier um eine Differentialgleichung 3ten handelt, sind 3 Anfangsbedingungen notwendig

4) $y = y'' + y'$ 2te Ordnung \rightarrow 2 Anfangsbedingungen

2.1) 1.3)



$$f'(x) = \frac{dy}{dx}$$

Leider nicht geschafft.

?

2) $t=0$
 $h=15m$

$v_0 = 10m/s$

?

x

$$\frac{dv}{dt} =$$

3) ?