

Aufgabe 1

$$f(t) = C \cdot e^{-kt}$$

$$f'(t) = -k \cdot C \cdot e^{-kt}$$

Aufgabe 2

$$\frac{d}{dt} \cdot T(t) = -k \cdot T(t)$$

$$T'(t) = -k \cdot T(t)$$

$$-k \cdot C \cdot e^{-kt} = -k \cdot C \cdot e^{-kt}$$

→ wahre Aussage → DGL gelöst

Aufgabe 3

$$t_0 = 0$$

$$\underline{\underline{T_{\text{start}} = T(t_0) = C \cdot e^{-k \cdot t_0} = C}}$$

$$t_{-1} \hat{=} \text{Ende}$$

$$T(t_{-1}) = T_{\text{start}} \cdot e^{-k \cdot t_{-1}}$$

$$T_{\text{stop}} = T_{\text{start}} \cdot e^{-k \cdot t_{-1}}$$

$$\ln \left(\frac{T_{\text{stop}}}{T_{\text{start}}} \right) = -k \cdot t_{-1}$$

$$k = - \frac{\ln \left(\frac{T_{\text{stop}}}{T_{\text{start}}} \right)}{t_{-1}}$$