

Elektronik I, Übungsblatt 9 (12P)

Prof. G. Kemnitz, Dr. C. Giesemann, TU Clausthal, Institut für Informatik

10. Oktober 2013

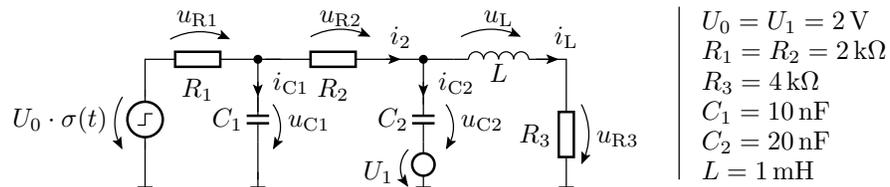
Aufgabe 9.1

Stellen Sie für die nachfolgende Schaltung die Ersatzschaltungen für die drei Systemzustände

- stationärer Zustand vor dem Sprung
- Zustand im Sprungmoment und
- stationärer Zustand lange nach dem Sprung.

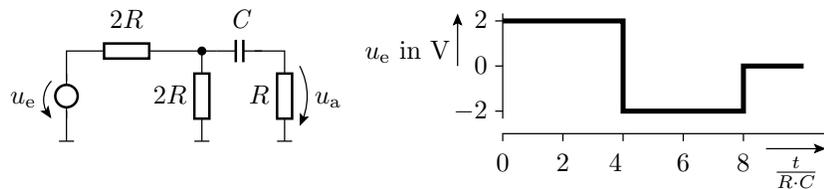
auf und bestimmen Sie für alle drei Systemzustände die Spannung u_{R3} .

6P



Aufgabe 9.2

Gegeben sind die nachfolgende Schaltung und der Signalverlauf der Eingangsspannung.



- a) Transformieren Sie die Schaltung in ein funktionsgleiches geschaltetes RC-Glied. 2P
- b) Bestimmen Sie aus der Ersatzschaltung die Zeitkonstante τ und den Signalverlauf des stationären Wertes, gegen den die Spannung u_a strebt. 2P
- c) Konstruieren¹ Sie mit Hilfe von τ -Elementen den Signalverlauf der Spannung u_a . 2P

¹Eine Skizze genügt.