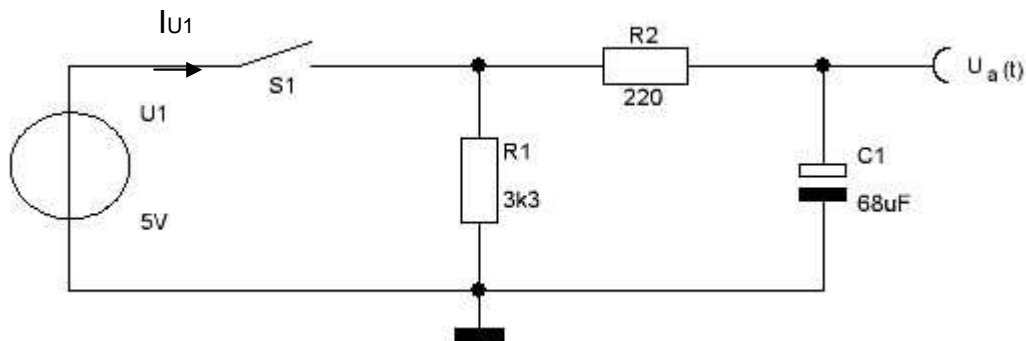


Aufgabe 4:



Zum Zeitpunkt t_0 wird der Schalter S_1 geschlossen...

- a) Welcher Stromwert I_{U1} stellt sich im Einschaltmoment t_0 ein?
- b) Bestimmen Sie die Ladezeitkonstante τ_L !
- c) Zu welchem Zeitpunkt erreicht $U_a(t)$ 3,8 V?

Zum Zeitpunkt t_1 wird der Schalter S_1 geöffnet...
(Hinweis: C_1 ist nun vollständig geladen!)

- d) Bestimmen Sie die Entladezeitkonstante τ_e !
- e) Nach welcher Zeitspanne erreicht $U_a(t)$ 1,5 V?
- f) Wie lange dauert der Entladevorgang (annähernd)?

Lösung: a) $I_{U1} = 24,24$ mA; b) $\tau_L = 14,96$ ms; c) $t = 21,35$ ms;

d) $\tau_e = 239,36$ ms; e) $t = 287,75$ ms; f) $t_{\text{ges.}} \approx 1,44$ s