



.....

Name, Vorname

<b>Aufgabe:</b>	1:	2:	3:	4:	Summe	Prozent: .....
<b>Punkte:</b>	5	5	10	30	50	
<b>erreicht:</b>						Note: .....

**Erlaubte Hilfsmittel:** Formelsammlung (DIN A4 Seite handbeschrieben), Taschenrechner (nicht programmierbar).

**Aufgabe 1:** An einem Kondensator der Kapazität  $2500\mu\text{F}$  wird eine Spannung von  $100\text{ V}$  angelegt. Berechnen Sie den Ladungsbetrag, der sich nach einiger Zeit auf dem Kondensator befindet. 5 P.

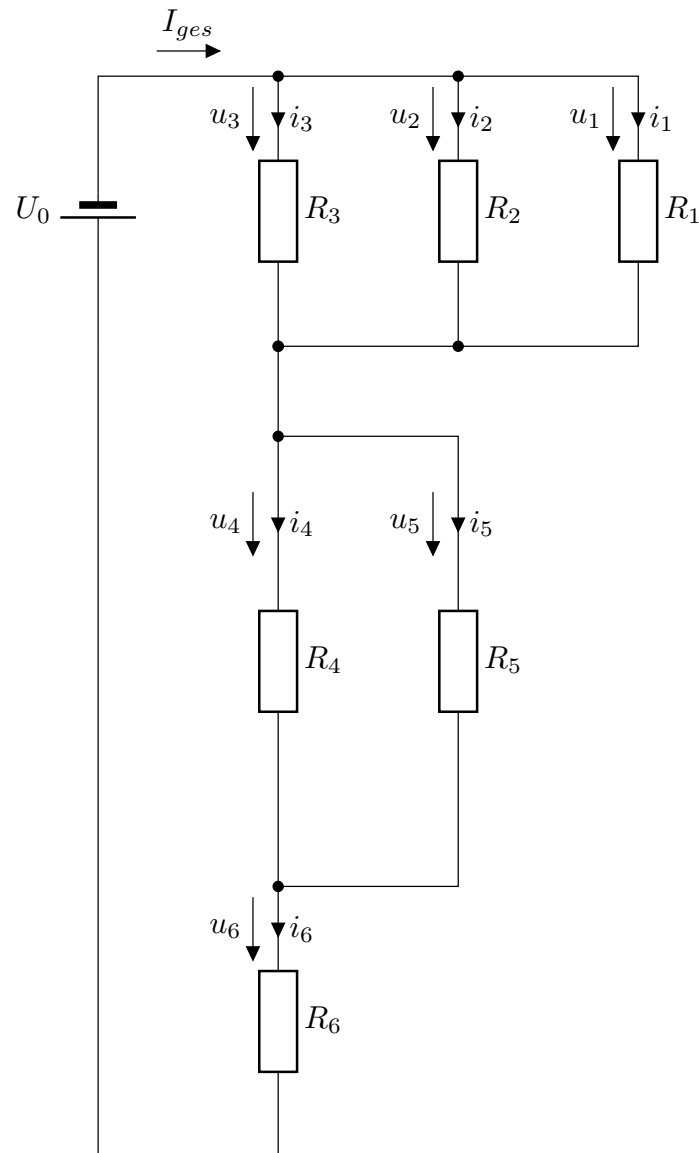
**Aufgabe 2:** Ein Kondensator mit der Kapazität  $300\text{ nF}$  trägt eine Ladung von  $0,1\text{ C}$ . Berechnen Sie die Spannung, die an dem Kondensator anliegt. 5 P.

**Aufgabe 3:** An einen luftgefüllten Plattenkondensator mit der Plattenfläche von  $0,1\text{ m}^2$  je Platte und dem Plattenabstand  $2\text{ mm}$  wird die Spannung  $200\text{ V}$  angelegt. Nach dem Ladevorgang wird die Spannungsquelle vom Plattenkondensator getrennt. 10 P.

- Berechnen Sie den Betrag der Feldstärke des elektrischen Feldes im Plattenkondensator.
- Berechnen Sie die Ladung, die der Plattenkondensator aufnimmt.

**Aufgabe 4:** Ein Stromkreis mit einer Spannungsquelle ( $U_0 = 2000\text{ V}$ ) und den Widerständen  $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = R_6 = 2\text{ k}\Omega$ . 30 P.

- Berechnen Sie den Gesamtwiderstand  $R_{\text{ges}}$  und die Gesamtstromstärke  $I_{\text{ges}}$
- Berechnen Sie den Spannungsabfall  $u_1$  bis  $u_6$  und Einzelstromstärke  $i_1$  bis  $i_6$  über die Einzelwiderstände.



Viel Erfolg!