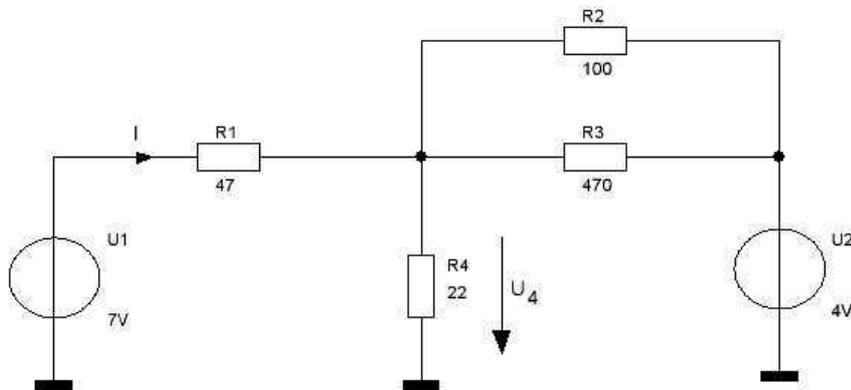


Aufgabe 1:

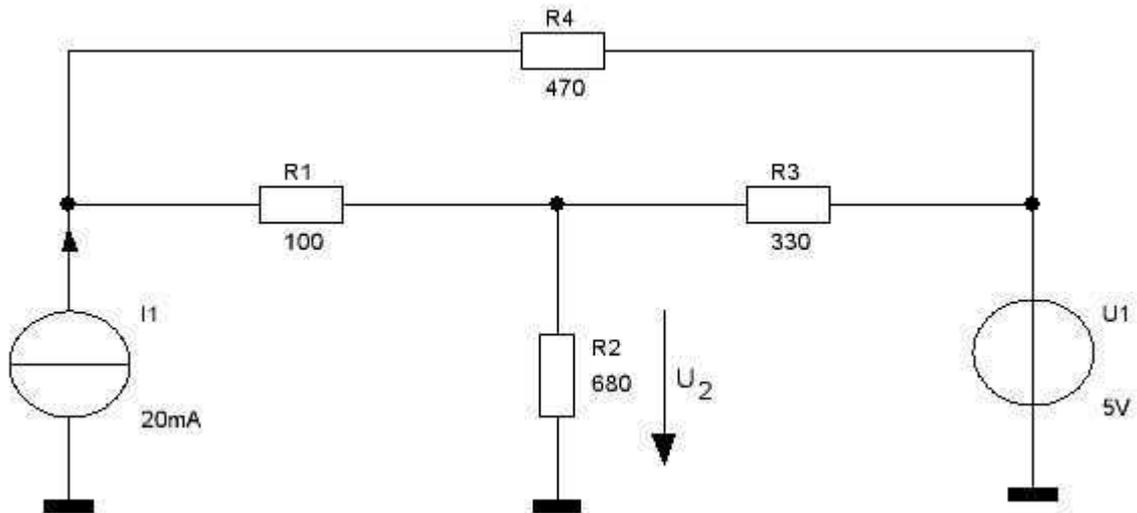


- a) Berechnen Sie den Stromfluss I_{R4} und den Spannungswert U_4 !
 - b) Welcher Strom fließt durch den Widerstand R_1 ?
- Der Spannungswert U_2 wird nun auf 6V erhöht...
- c) Welche Spannung stellt sich nun am Widerstand R_4 ein?
 - d) Welche Verlustleistung P_v ergibt sich?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $I_{R4} = 113,84 \text{ mA}$; $U_4 = 2,504 \text{ V}$; b) $I_{R1} = 95,66 \text{ mA}$; c) $U_4 = 2,81 \text{ V}$;
 d) $P_v = 359 \text{ mW}$

Aufgabe 2:

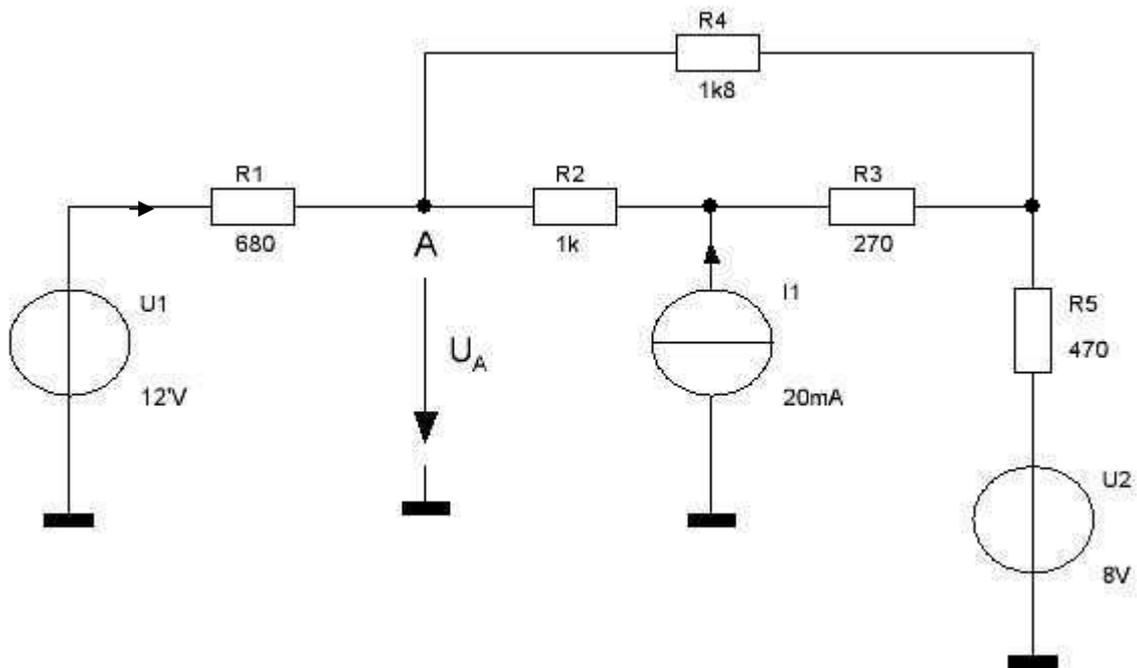


- Berechnen Sie den Spannungswert U_2 !
- Welcher Strom fließt durch den Widerstand R_2 ?
- Berechnen Sie den Stromfluss durch R_3 !

Anmerkung: Zum besseren Verständnis sollten alle Verfahren einmal durchgerechnet werden. Jede Aufgabe bitte erst formal berechnen und danach die Werte einsetzen.

Lösung: a) $U_{R_2} = 6,46\text{ V}$; b) $I_{R_2} = 9,5\text{ mA}$; c) $I_{R_3} = 4,42\text{ mA}$

Aufgabe 3:



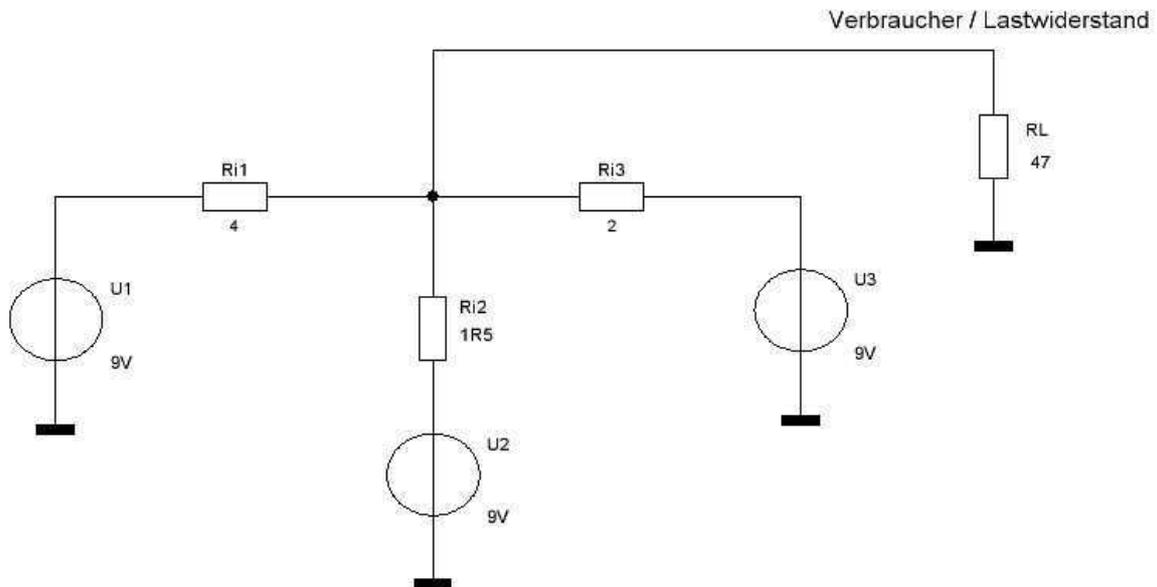
- a) Bestimmen sie den Spannungswert U_A am Punkt A!
- b) Welcher Strom wird der Spannungsquelle U_1 entnommen (I_{R_1})?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U_A = 15,07 \text{ V}$; b) $I_{R_1} = -4,52 \text{ mA}$

Aufgabe 4:

Parallelschaltung dreier 9V-Block-Zellen

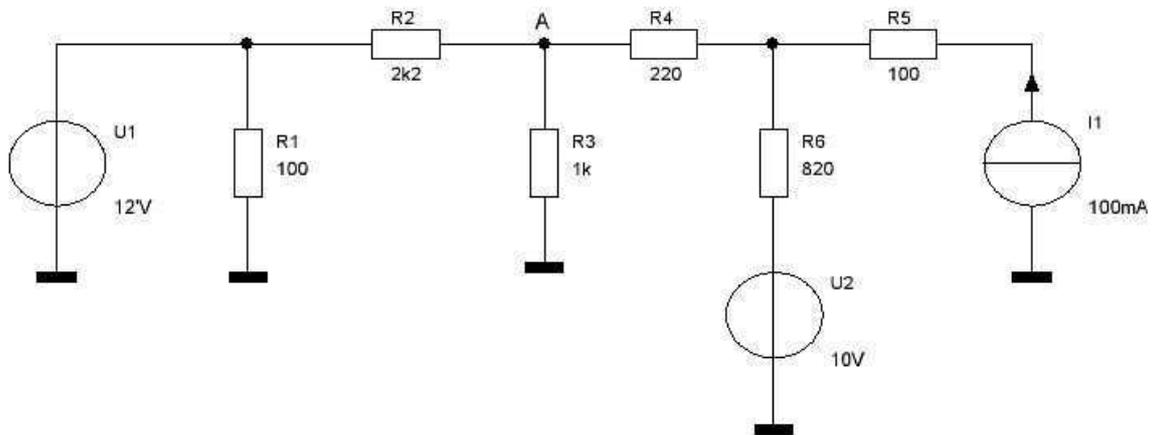


- Welcher Spannungswert stellt sich am Lastwiderstand R_L ein?
- Welche Verlustleistung P wird im Verbraucher umgesetzt?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U = 8,87 \text{ V}$; b) $P = 1,67 \text{ W}$

Aufgabe 5:

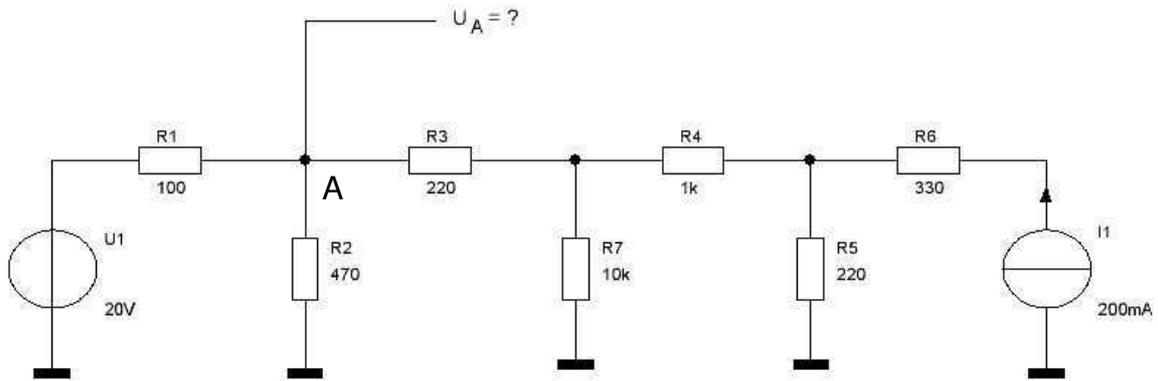


- a) Welcher Spannungswert stellt sich im Punkt A ein?
- b) Welche Verlustleistung P wird im Widerstand R_3 umgesetzt?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U = 38,87 \text{ V}$; b) $P = 1,51 \text{ W}$

Aufgabe 6:

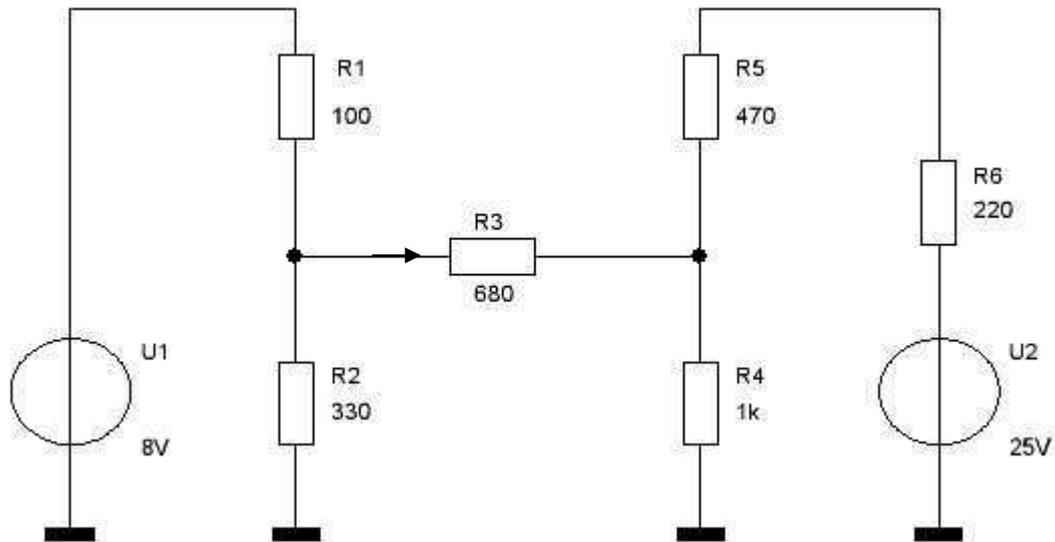


- a) Welcher Spannungswert stellt sich im Punkt A ein?
- b) Welche Verlustleistung P wird im Widerstand R_3 umgesetzt?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U = 17,84 \text{ V}$; b) $P = 58,81 \text{ mW}$

Aufgabe 7:

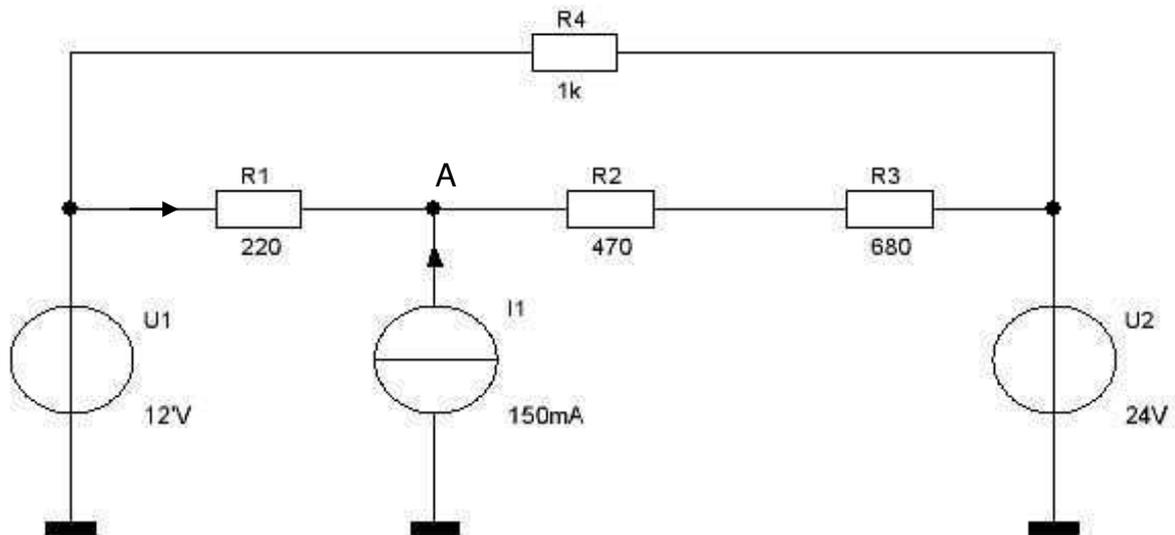


Bestimmen sie den Querstrom I_{R_3} , Spannungsrichtung u - wert sowie die im Widerstand R_3 umgesetzte Verlustleistung!

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: $I_{R_3} = -7,43 \text{ mA}$; $U = -5,05 \text{ V}$; $P = 37,5 \text{ mW}$

Aufgabe 8:

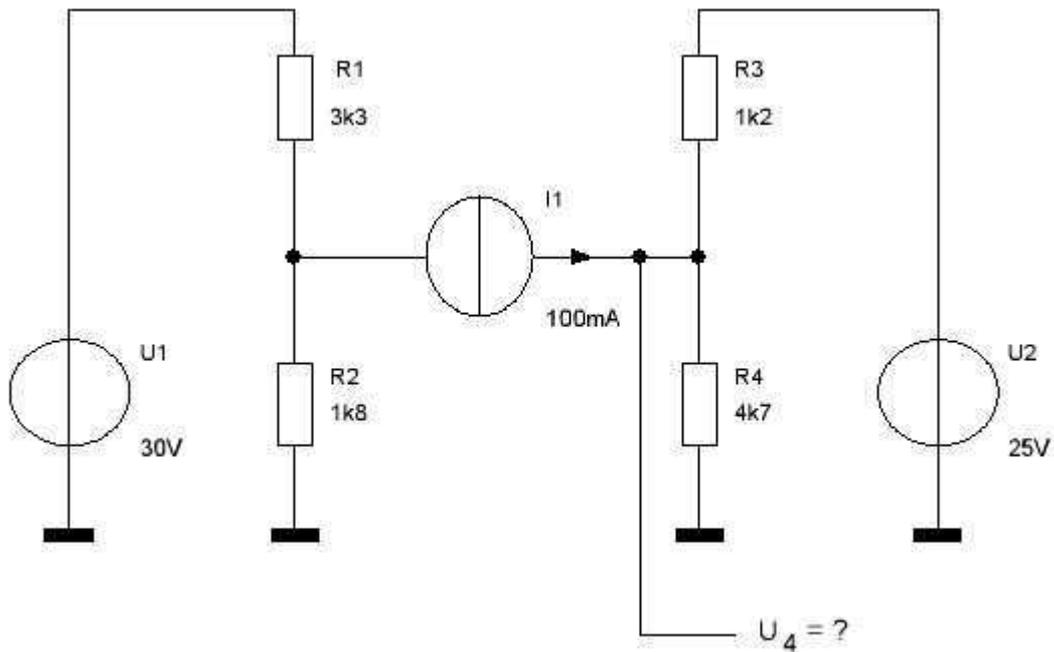


- a) Welche Spannung ergibt sich am Messpunkt A?
Berechnen Sie zuerst den Stromfluss über R₁!
- b) Welche Spannungsdifferenz stellt sich am Widerstand R₃ ein?
- c) Welcher Strom fließt durch R₃?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U_A = 41,63 \text{ V}$; $I_{R1} = -134,67 \text{ mA}$; b) $U_{R3} = 10,42 \text{ V}$; c) $I_{R3} = 15,33 \text{ mA}$

Aufgabe 9:

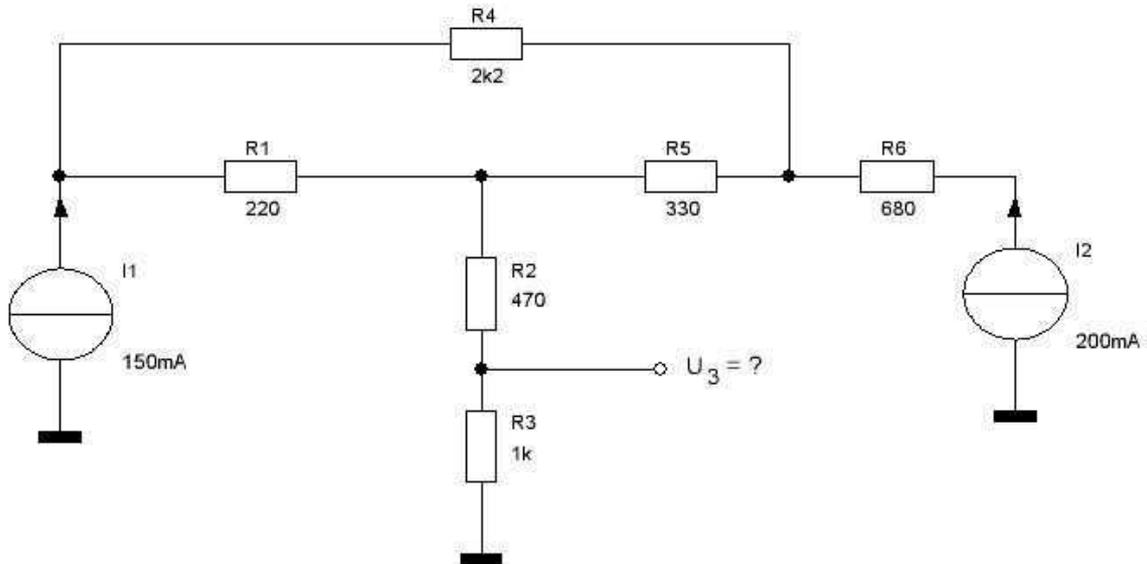


- Berechnen Sie I_{R4} und U_{R4} .
- Welche Verlustleistung wird in R_3 umgesetzt?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U_{R4} = 115,53\text{ V}$; $I_{R4} = 24,58\text{ mA}$; b) $P = 6,83\text{ W}$

Aufgabe 10:

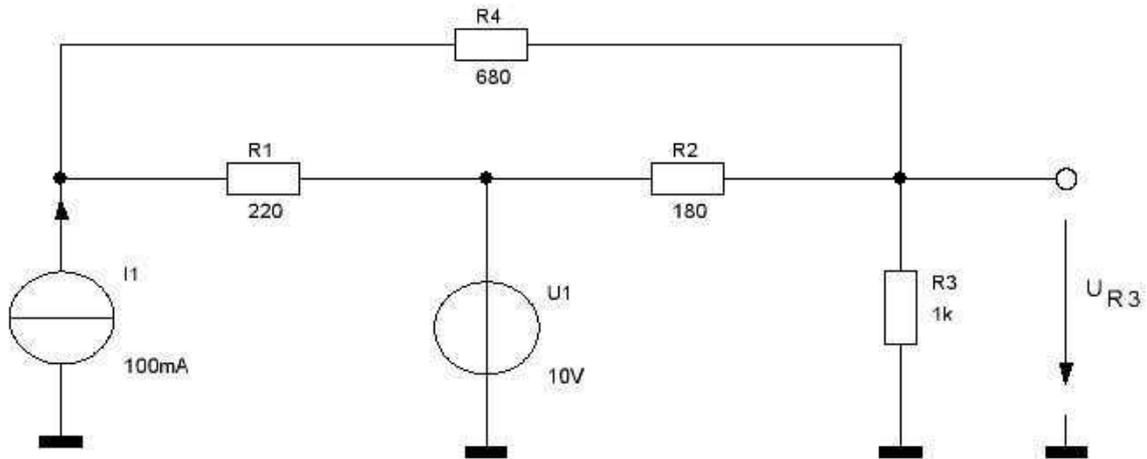


- a) Berechnen Sie I_{R3} und U_{R3} .
- b) Welche Verlustleistung wird in R_2 umgesetzt?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U_{R3} = 350 \text{ V}$; $I_{R3} = 350 \text{ mA}$; b) $P = 57,58 \text{ W}$

Aufgabe 11:

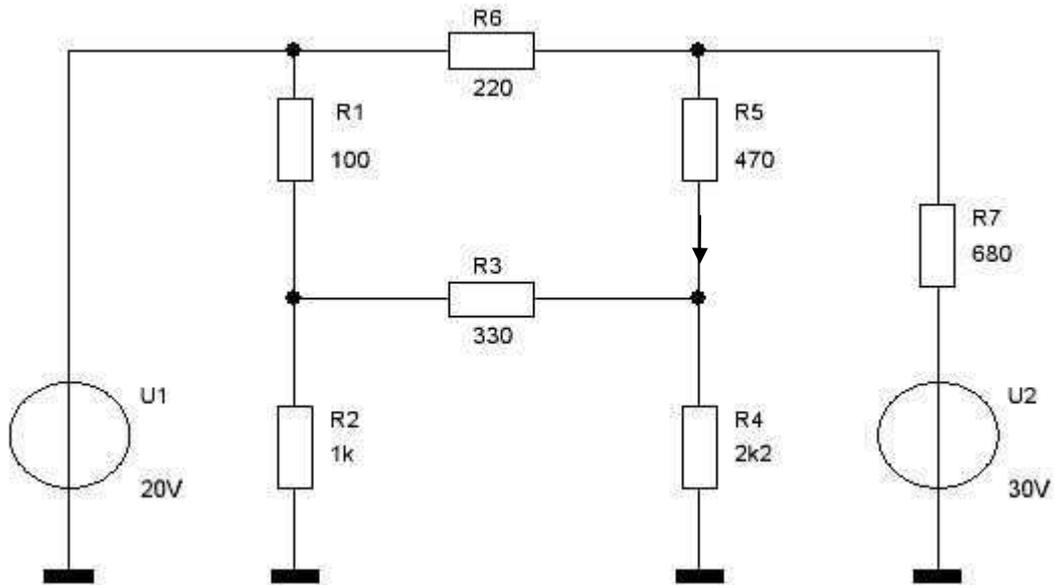


- a) Berechnen Sie I_{R3} und U_{R3} .
- b) Welche Verlustleistung wird in R_2 umgesetzt?

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: a) $U_{R3} = 11,88 \text{ V}$; $I_{R3} = 11,88 \text{ mA}$; b) $P = 19,64 \text{ mW}$

Aufgabe 12:



Berechnen Sie I_{R5} !

Anmerkung: Es ist jedem selbst überlassen, für welches Berechnungsverfahren man sich entscheidet.

Lösung: $I_{R5} = 7,26 \text{ mA}$