

Endergebnisse der Klausur WS 2022/2023**Aufgabe 1: Analyse eines Gleichstromnetzwerks**

- a) $I_q = 11,2 \text{ A}$
- b) $U_{R2} = 0$, da durch die offenen Klemmen B und C kein Strom fließt; kein geschlossener Stromkreis
- c) $\phi_{AC} = -20 \text{ V}$
- d) $P_{R8} = 3,12 \text{ W}$
- e) $I_3 = -1,09 \text{ A}$
- f) $U_{R10} = 5,15 \text{ V}$
- g) $U_{BC} = 1,13 \text{ V}$

Aufgabe 2: Ein- und Ausschaltvorgänge an Kapazitäten

- a) $I_{R2} = 1,33 \text{ A}$
- b) $I_{R1} = 2,4 \text{ A}$
- c) Konstant 60 V
- d) $I_{R1} = 0,86 \text{ A}$
- e) $\tau = 2,67 \text{ ms}$
- f) $I_{R1(2\tau)} = 0,12 \text{ A}$
- g) $P_{R1(2\tau)} = 0,36 \text{ W}$
- h) ...siehe Skript...

Aufgabe 3: Wechselstromnetzwerk mit Induktivitäten

- a) $\underline{u}_{BC} = 168,75 \text{ V}$
- b) 88,75 %
- c) $\underline{u}_{DE} = 70,31 \text{ V}$
- d) $\underline{i}_q = 107,54 e^{j90^\circ} \text{ mA}$

Aufgabe 4: Komplexe Wechselstromrechnung

- a) $|\underline{u}| = 230 \text{ V}$
- b) $P_{\text{Ges}} = 575 \text{ W}$
- c) $R = 1000 \Omega$
- d) $|\underline{Q}_Y| = 995,93 \text{ Var}$
- e) $\cos \phi = 0,46$
- f) $R_Y = 101,32 \Omega$; $C_Y = 59,93 \mu\text{F}$
- g) $\underline{u} = 230 \text{ V } e^{-j15^\circ}$; $\underline{i}_R = 0,23 \text{ A } e^{-j15^\circ}$; $\underline{i}_{YR} = 2,27 \text{ A } e^{-j15^\circ}$; $\underline{i}_{YC} = 4,33 \text{ A } e^{j75^\circ}$