

## 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)  $P = 3,12 \text{ W}$
- e)  $I_3 = -1,09 \text{ A}$
- f)  $R_{10} = 5,15 \text{ V}$
- g)  $U_{BC} = 1,09 \text{ V}$

### Aufgabe 2: Ein- und Ausschaltvorgänge an Kapazitäten

- a)  $I_{R2} = 1,33 \text{ A}$
- b)  $I_{R1} = 2,4 \text{ A}$
- c) Konstant  $60 \text{ V}$
- 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)  $\underline{i}_q = 107,54 e^{j90^\circ}$

### Aufgabe 3: Wechselstromnetzwerk mit Induktivitäten

- 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)  $\underline{u} = 230 \text{ V } e^{-j15^\circ}$ ;  $\underline{i}_R = 0,23 \text{ A } e^{-j15^\circ}$ ;  $\underline{i}_{YR} = 2,27 \text{ A } e^{-j15^\circ}$ ;  $\underline{i}_{YC} = 4,33 \text{ A } e^{j75^\circ}$