

1. Aufgabe

- a) $U_5 = -1,25 \text{ V}$
- b) $P_{q1} = 75 \text{ mW}$, Verbraucher
 $P_{q2} = 450 \text{ mW}$, Verbraucher
 $P_{q3} = 900 \text{ mW}$, Erzeuger
- c) $U_{qE} = 1 \text{ V}$
 $R_{iE} = 29,4 \Omega$
 $U_{AB} = 588 \text{ mV}$

2. Aufgabe

- b) $U_{AP} = 12 \text{ V}$
 $I_{AP} = 0,4 \text{ A}$
 $P_R = 2,4 \text{ W}$
- c) $P_T = 4,807 \text{ W}$
- d) $P_{T,max} = 15,021 \text{ W}$
bei $R = 3 \Omega$
- e) $P_{R,max} = 6,4 \text{ W}$
für $I_B = 10 \text{ mA}$

3. Aufgabe

- a) $C_0 = 553 \text{ fF}$
 $C_{\min} = 492 \text{ fF}$
 $C_{\max} = 623 \text{ fF}$
- b) entnommen: $3,79 \text{ pC}$
zugeführt: $2,95 \text{ pC}$
 $E_{\max} = 68,6 \text{ kV/m}$
 $D_{\max} = 607 \text{ nC/m}^2$
- c) $Q_{B,\infty} = +5,95 \text{ fC}$
- d) $U_{AB,max} = 1,34 \text{ mV}$

4. Aufgabe

- c) $\phi = 320 \mu\text{Wb}$
 $V_1 = 120 \text{ A}$ (jeweils)
 $V_2 = 60 \text{ A}$ (jeweils)
 $\mu_{r2,AP} = 1061$
- d) $I_2 = +0,6 \text{ A}$