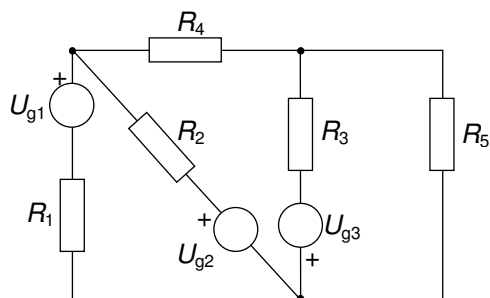
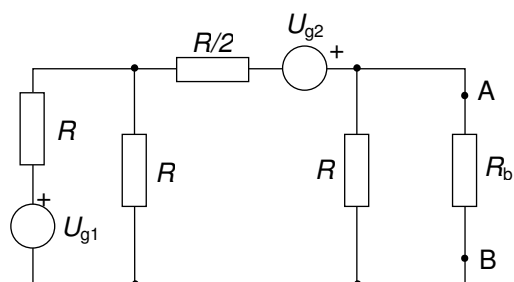


5. domača naloga iz Osnov elektrotehnike I

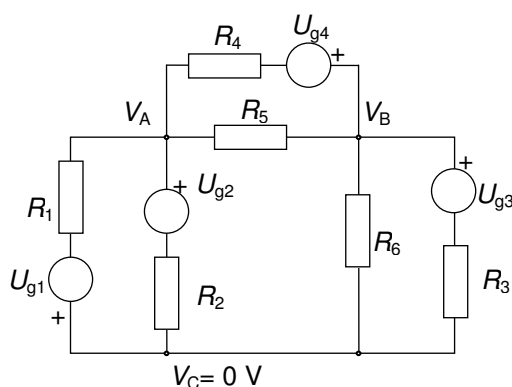
1. Določite toke v vezavi na sliki. Podatki elementov so: $R_1 = R_2 = 6 \Omega$, $R_3 = 4 \Omega$, $R_4 = 8 \Omega$, $R_5 = 6 \Omega$, $U_{g1} = 40 \text{ V}$, $U_{g2} = 20 \text{ V}$ in $U_{g3} = 10 \text{ V}$.



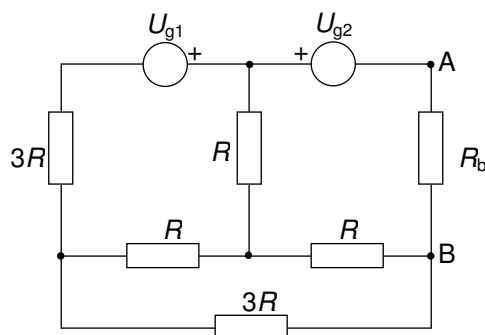
2. V vezju na sliki določite tok skozi upor R_b tako, da preostanek vezja (med sponkama A in B) predstavite kot **aktivni dvopol**. Podatki elementov so: $U_{g1} = 20 \text{ V}$, $U_{g2} = 10 \text{ V}$, $R = 20 \Omega$ in $R_b = 10 \Omega$.



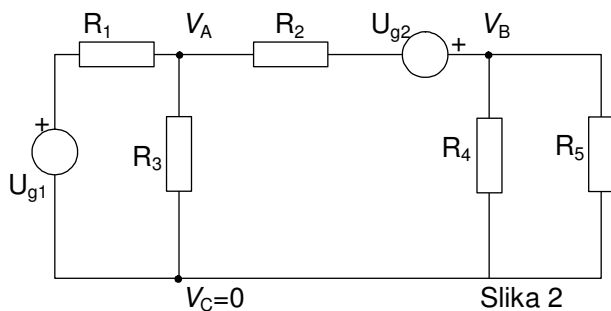
3. Po metodi **vozliščnih potencialov** določite toke v vezavi na sliki. Podatki elementov so: $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$, $R_3 = 3 \Omega$, $R_4 = 6 \Omega$, $R_5 = R_6 = 2 \Omega$, $U_{g1} = 12 \text{ V}$, $U_{g2} = 18 \text{ V}$ in $U_{g3} = U_{g4} = 12 \text{ V}$.



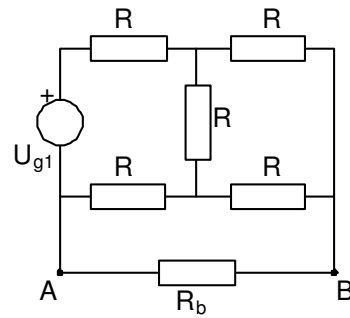
4. V vezju na sliki 2 določite tok skozi upor R_b tako, da preostanek vezja (med sponkama A in B) predstavite kot **aktivni dvopol**. Podatki elementov so: $U_{g1} = 48 \text{ V}$, $U_{g2} = 6 \text{ V}$, $R = 2 \Omega$ in $R_b = 3 \Omega$.



5. Po metodi **vozliščnih potencialov** določite toke v vezavi na sliki. Podatki elementov so: $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$, $R_3 = 5 \Omega$, $R_4 = 10 \Omega$, $R_5 = 10 \Omega$, $U_{g1} = 20 \text{ V}$ in $U_{g2} = 30$.



6. V vezju na sliki določite tok skozi upor R_b tako, da preostanek vezja (med sponkama A in B) predstavite kot **aktivni dvopol**. Podatki elementov so: $U_g = 80 \text{ V}$, $R = 20 \ \Omega$ in $R_b = 60 \ \Omega$. Kakšen bi moral biti upor R_1 , da bi se na njem trošila maksimalna moč?



Rešitve:

1. $I_1 = 3 \text{ A}$
 $I_2 = 0,323 \text{ A}$
 $I_3 = 2,61 \text{ A}$
 $I_4 = 2,69 \text{ A}$
 $I_5 = \underline{0,075 \text{ A}}$
2. $U_0 = 10 \text{ V}$, $R_n = 10 \ \Omega$, $I_{br} = \underline{0,5 \text{ A}}$
3. $V_A = -2,25 \text{ V}$
 $V_B = 3 \text{ V}$
 $I_1 = 4,875 \text{ A}$
 $I_2 = 3,375 \text{ A}$
 $I_3 = 3 \text{ A}$
 $I_4 = 1,125 \text{ A}$
 $I_5 = 2,625 \text{ A}$
 $I_6 = 1,5 \text{ A}$
4. $U_0 = 6 \text{ V}$, $R_n = 3 \ \Omega$, $I_{br} = \underline{1 \text{ A}}$
5. $V_A = 2,353 \text{ V}$
 $V_B = 6,47 \text{ V}$
 $I_1 = 1,76 \text{ A}$
 $I_2 = 1,29 \text{ A}$
 $I_3 = 0,47 \text{ A}$
 $I_4 = 0,647 \text{ A}$
 $I_5 = 0,647 \text{ A}$
6. $U_0 = 40 \text{ V}$, $R_n = 20 \ \Omega$, $I_{br} = \underline{0,5 \text{ A}}$