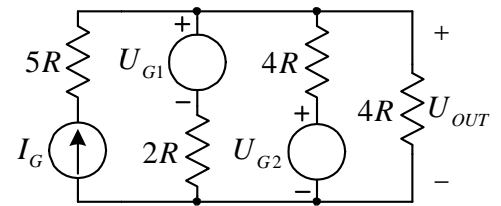


NAPOMENE: Na naslovnoj strani ispitne vežbanke čitko popuniti podatke i zaokružiti redne brojeve radenih zadataka. Unutar ispitne vežbanke jasno obeležiti redne brojeve zadataka i uokviriti krajnje rezultate po svim tačkama zadataka. Kolokvijum traje 2 sata.

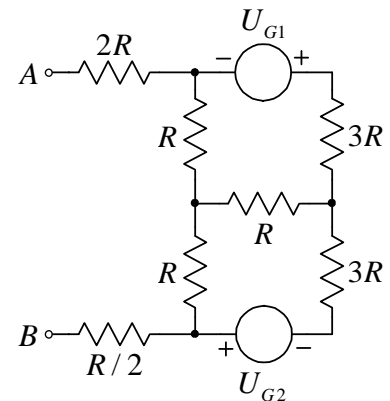
1. Za kolo sa slike je poznato I_G , U_{G1} , U_{G2} i R .

a) [16] **Primenom principa superpozicije** odrediti napon U_{OUT} .

b) [6] Korišćenjem rezultata iz prethodne tačke, odrediti snagu koju **predaje** idealni strujni generator I_G .



2. [12] Za kolo sa slike je poznato U_{G1} , U_{G2} i R . Odrediti ekvivalentnu otpornost između tačaka A i B.



3. a) [4] Konvertovati napon $u_1(t) = 8V \cdot \sin(\omega t - 45^\circ)$ iz vremenskog u kompleksni domen ako je poznato da je $\omega = 10 \text{krad/s}$.

b) [4] Konvertovati struju $i_2(t) = -\sqrt{2}A \cdot \cos(240^\circ - 2\pi ft)$ iz vremenskog u kompleksni domen ako je poznato da je $f = 8 \text{kHz}$.

c) [4] Konvertovati napon $\underline{U}_3 = (-1 + j3)V$ iz kompleksnog u vremenski domen ako je poznato da je frekvencija odgovarajućeg napona u vremenskom domenu $f = 20 \text{kHz}$.

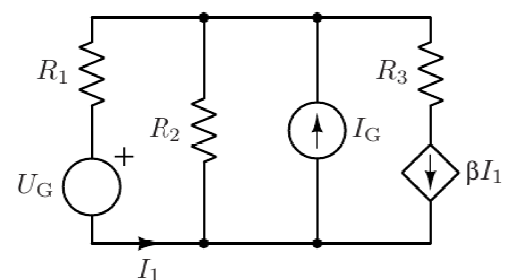
d) [4] Konvertovati struju $\underline{I}_4 = (3 + j2)A$ iz kompleksnog u vremenski domen ako je poznato da je kružna učestanost odgovarajuće struje u vremenskom domenu $\omega = 10 \text{krad/s}$.

4. U kolu stalne jednosmerne struje sa slike poznato je: $U_G = 12V$, $I_G = 10 \text{mA}$, $R_1 = R_2 = 7R_3 = 2 \text{k}\Omega$ i $\beta = 8$.

a) [10] Izračunati vrednost struje I_1 prema referentnom smeru označenom na slici.

b) [5] Izračunati snagu koju **predaje** jedini nezavisni naponski izvor u kolu.

c) [5] Izračunati snagu koju **predaje** jedini **nezavisni** strujni izvor u kolu.



5. U kolu stalne jednosmerne struje sa slike poznato je: $U_G = 2V$, $R = 2\Omega$ i $R_X = 4\Omega$.

a) [20] Odrediti parametre Tevenenovog generatora mreže desno od tačaka A i B. Tom prilikom, napon Tevenenovog generatora odrediti **primenom metode potencijala čvorova**.

b) [5] Izračunati vrednost struje I_X prema referentnom smeru sa slike.

c) [5] Izračunati snagu P_X koju prima otpornik R_X .

