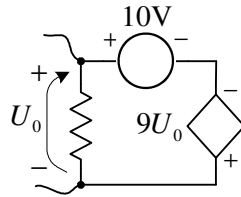


1. a) [5] U temenima kvadrata ABCD nalaze se naelektrisanja $q_A = q_C = 2\mu\text{C}$, $q_B = q_D = -2\mu\text{C}$. Odrediti jačinu, pravac i smer vektora električnog polja u preseku dijagonala. Stranica kvadrata je dužine 1cm, dielektrična konstanta vakuma $\epsilon_0 = 8.854 \cdot 10^{-12} \text{ F/m}$, a kvadrat se nalazi u vakuumu.

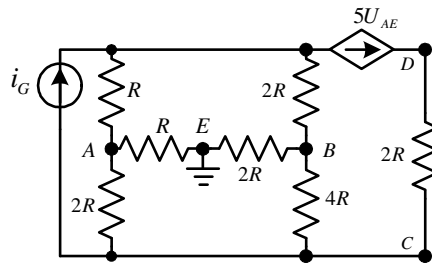
b) [10] Odrediti napon U_0 u kolu sa slike.



2. Za kolo sa slike poznato je da je $R = 1,5\text{k}\Omega$.

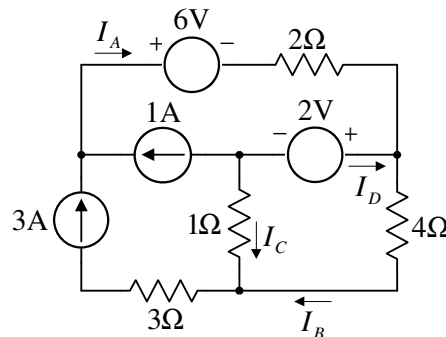
a) [10] Odrediti vrednost ekvivalentnog Nortonovog generatora između čvorova D i C.

b) [15] Ako je potencijal čvora C jednak -1.7V pri $i_G = I_0$, koliki će biti potencijal čvora D ako se vrednost strujnog izvora promeni na $i_G = 2I_0$.



3. a) [14] Primenom **metode potencijala čvorova** izračunati potencijale svih čvorova u kolu sa slike.

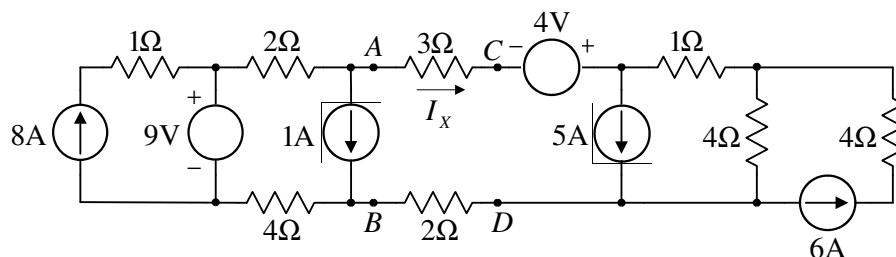
b) [16] Koristeći rezultate iz prethodne tačke izračunati struje I_A , I_B , I_C i I_D , kao i snage koje **predaju** generatori.



4. a) [10] Odrediti parametre ekvivalentnog Tevenenovog generatora za deo kola levo od tačaka A i B.

b) [10] Odrediti parametre ekvivalentnog Tevenenovog generatora za deo kola desno od tačaka C i D.

c) [10] Korišćenjem rezultata iz prethodne dve tačke, odrediti struju I_x , kao i snagu koja se disipira na otporniku otpornosti 3Ω .



Kolokvijum traje 2,5 sata.