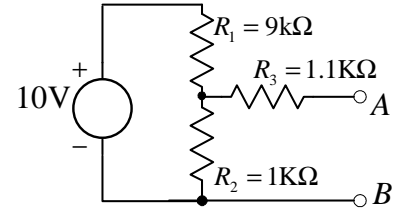
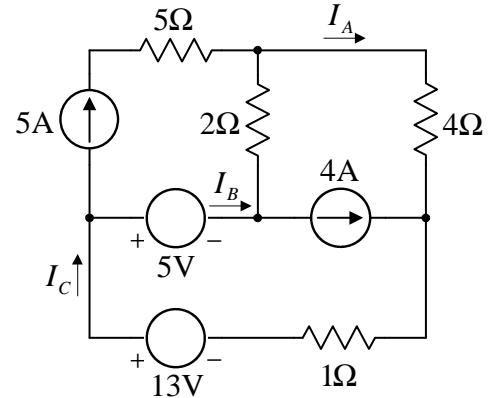


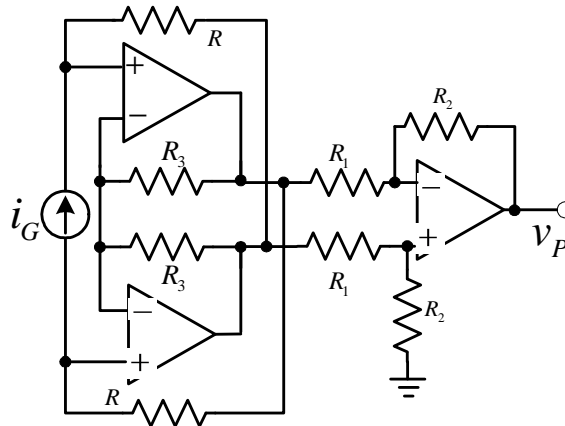
1. a) [7] Odrediti ekvivalentni Tevenenov generator između tačaka A i B.
- b) [7] Odrediti ekvivalentni Nortonov generator između tačaka A i B.
- c) [6] Ako se između tačaka A i B poveže potrošač R kolika treba da je njegova otpornost da bi se na njemu razvijala maksimalna moguća snaga?



2. a) [22] Primenom metode potencijala čvorova izračunati potencijale svih čvorova kola sa slike, kao i struje I_A , I_B i I_C .
- b) [8] Korišćenjem rezultata iz prethodne tačke, izračunati snagu koju predaje svaki od generatora u kolu.

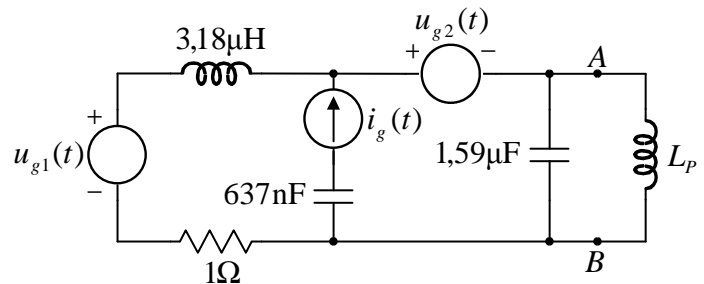


3. [20] U kolu sa slike odrediti zavisnost $v_p = f(i_G)$. Smatrati da su otpornosti svih otpornika u kolu poznate, da su svi operacioni pojačavači idealni i da rade u linearnom režimu.



4. Kolo naizmenične struje sa slike radi u ustaljenom prostoperiodičnom režimu na frekvenciji $f = 50\text{kHz}$. Poznato je da je $u_{g1}(t) = 2\text{V} \cos(2\pi ft + 45^\circ)$, $u_{g2}(t) = -2\sqrt{2}\text{V} \sin(2\pi ft)$, $i_g(t) = \sqrt{2}\text{A} \sin(2\pi ft)$, kao i $L_p = 6,37\mu\text{H}$.

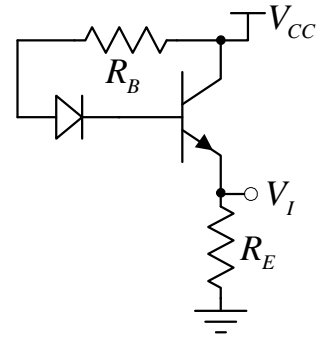
- a) [22] Odrediti parametre ekvivalentnog Tevenenovog generatora u kompleksnom domenu za deo kola levo od tačaka A i B.
- b) [8] Odrediti kompleksnu, aktivnu i reaktivnu snagu na kalemu L_p .



5. Za kolo sa slike je poznato: $V_{CC} = 5V$, $R_B = 10k\Omega$, $R_E = 100\Omega$, $\beta_F = 100$, $V_\gamma \approx V_D \approx V_{BE} \approx 0.6V$

a) [13] Izračunati izlazni napon V_I .

b) [7] Izračunati kolika bi trebala da bude vrednost napona V_{CC} da tranzistor bude na granici između direktnog aktivnog režima i zakočenja?



6. U pojačavaču sa slike parametri tranzistora su: $B = 1 \text{ mA/V}^2$ i $V_T = 1 \text{ V}$, dok je: $V_{DD} = -V_{SS} = 10 \text{ V}$, $R_1 = 250\Omega$, $R_D = 10k\Omega$, $R_p = 30k\Omega$ i $I_0 = 500 \mu\text{A}$.

a) [9] Odrediti jednosmerne vrednosti napona na sorsu i drejnu, kao i jednosmernu struju drejna.

b) [11] Odrediti naponsko pojačanje pojačavača $a = v_p / v_u$.

c) [10] Odrediti ulaznu otpornost i otpornost koju vidi potrošač R_p .

