

08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 9

Skilafrestur til 6. mars 2008 kl. 15:00

Heimadæmi:

1. (10) Tvær tengdar (e. coupled) spólur L_1 og L_2 eru samsíða tengdar. Punkt merkt skaut þeirra eru tengd saman. Þessi rásahluti er örvaður með spennulind $v_s(t)$. Möskvastraumurinn i_1 fer frá jákvæðu skauti lindar og rennur um L_1 . Möskvastraumurinn i_2 hefur andstæða stefnu við i_1 í L_1 og rennur um L_2 .

(a) Rita möskvajöfnur með p -virkja táknun(b) Leysa möskvajöfnurnar fyrir pi_1 sem fall af $v_s(t)$

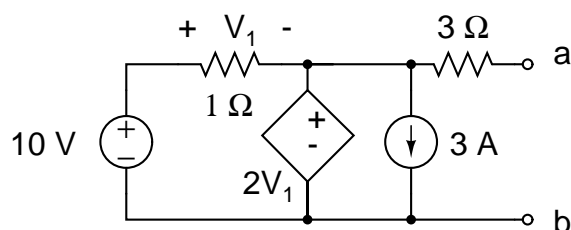
(c) Finna jafngildisspanið sem lindin sér

(Próf ágúst 2001)

2. (10) Leifturljós fær orku sína frá $150 \mu\text{F}$ þétti sem þarf 175 V spennu til að hann hleypi af. Ef þéttirinn er hlaðinn með 200 V rafhlöðu um $15 \text{ k}\Omega$ viðnám, hve lengi þarf ljósmyndarinn að bíða milli ljósblossa? Gera skal ráð fyrir að þéttirinn sé full hlaðinn þegar af er hleypt.

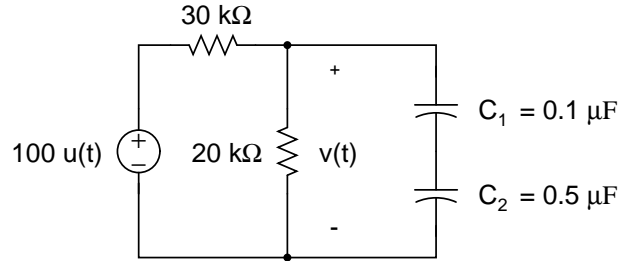
(Próf ágúst 2001)

3. (10) Finna Thévenin jafngildisrásina.



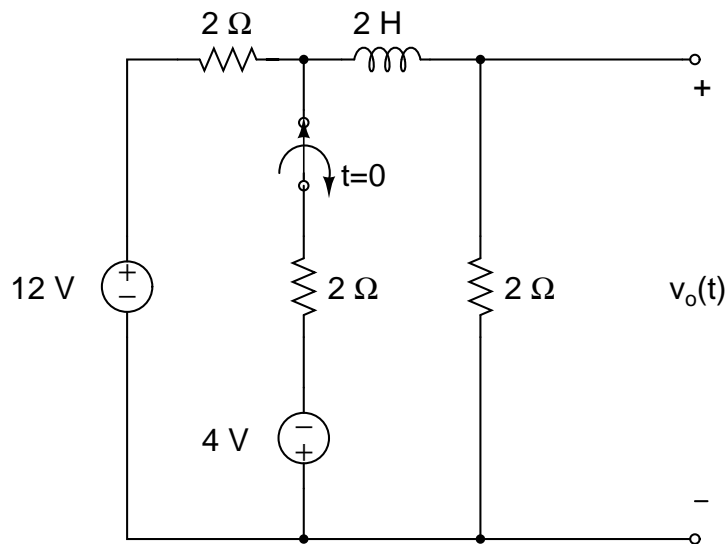
Tímadæmi:

4. (10) Finna $v(t)$ fyrir rásina hér að neðan. Gefið er að við $t = 0$ er $v_{C_1}(0) = 5 \text{ V}$ og $v_{C_2}(0) = 10 \text{ V}$. (Próf ágúst 2001)



5. (10) Rofinn í rásinni hér að neðan opnast við $t = 0$. Finna skal útspennuna $v_o(t)$ fyrir $t > 0$.

(Próf maí 2002)



6. (10) Finna skal impúlssvörunina fyrir strauminn um spóluna og spennuna yfir 4Ω viðnámið í rásinni hér fyrir neðan.

(Próf apríl 2005)

