Háskóli Íslands Sumar 2000

Verkfræðideild

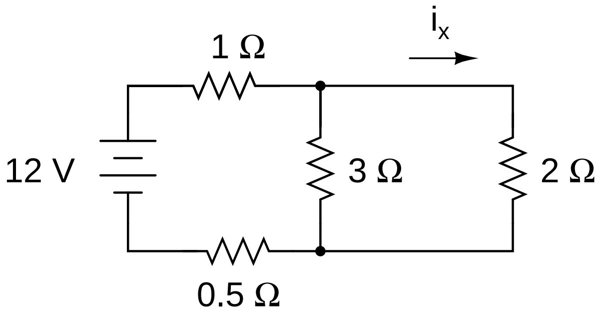
Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

08.31.01 Greining Rása

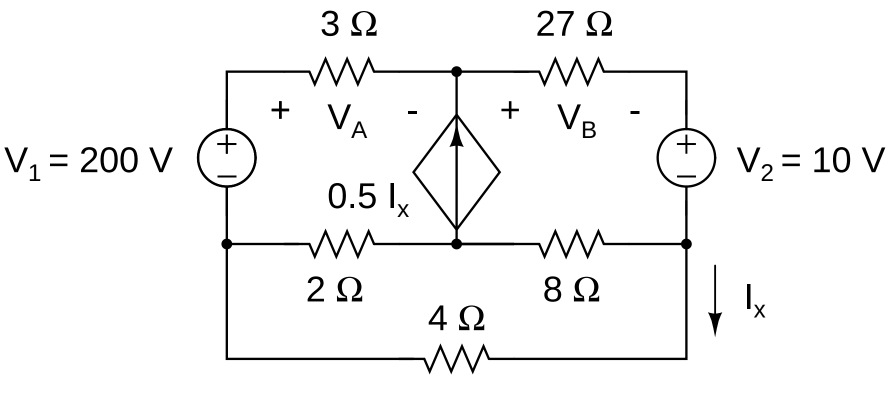
Lokapróf

23. ágúst 2000, kl. 09:00 - 12:00

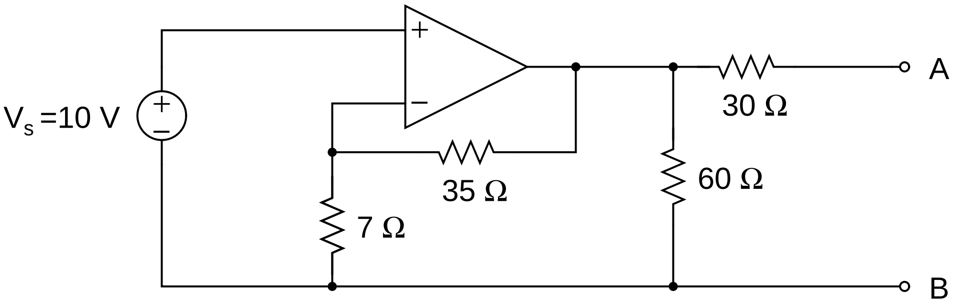
1. (10 %) Finna skal strauminn i_x.



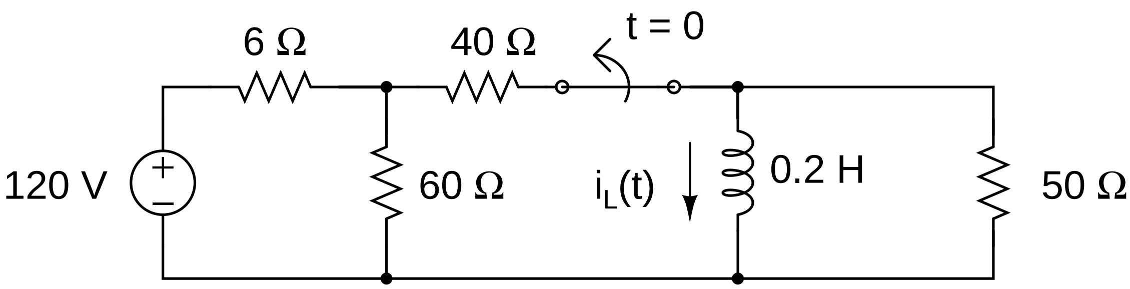
2. (15 %) Rita skal möskvajöfnur fyrir rásina og ákvarða V_A, V_B og I_x.



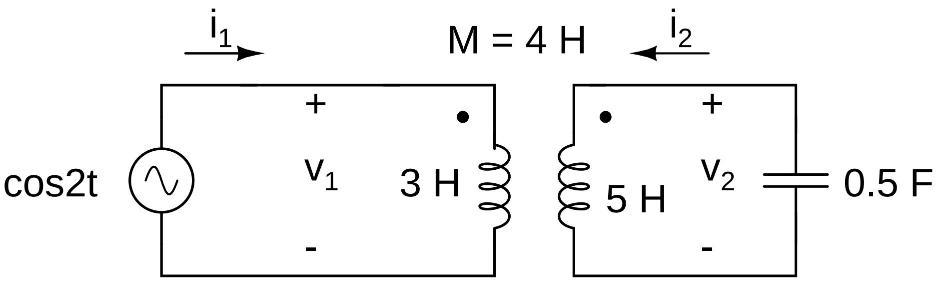
3. (15 %) Finna skal Thévenin jafngildisrás á milli pólanna A og B.



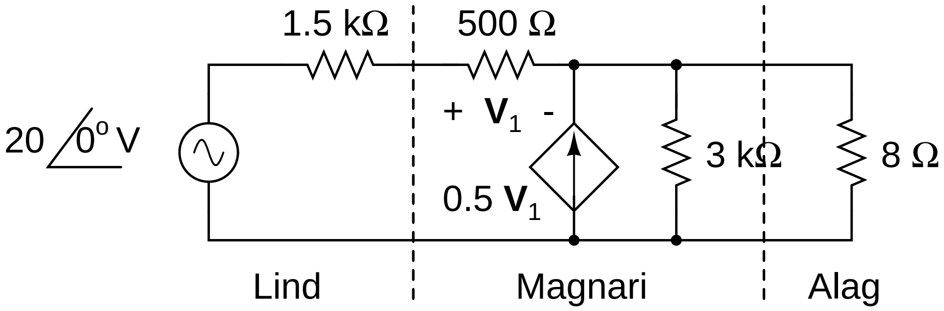
4. (15 %) Rofinn hefur verið lokaður lengi. Finna skal $i_L(t)$ fyrir öll t. Rissa skal $i_L(t)$ fyrir -10 ms $\leq t \leq$ 10 ms.



5. (15 %) Finna skal æstæð spennugildi $v_1(t)$ og $v_2(t)$ þegar $\omega = 2$ rad/sek.



6. (15 %) Hvað er meðalaflið sem eyðist í 8 Ω viðnáminu ? Hve mikið af þessu afli kemur frá 20 V lindinni ?



7. (15 %) Lát $R_1 = 2\ \Omega$, $R_2 = 0\ \Omega$, $Z_\mathrm{L} = 40 + \mathrm{j}0\ \Omega$, $L_1 = 1$ H, $L_2 = 25$ H og $k = 0.99$. Fyrir $\omega = 1$ krad/sek skal ákvarða $\mathbf{V}_\mathrm{L}/\mathbf{V}_\mathrm{s}$.