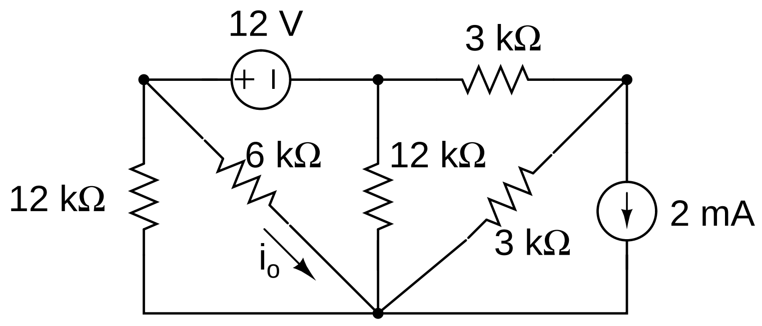
Háskóli Íslands — Sumar 2004
Verkfræðideild
Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

08.31.01 Greining Rása

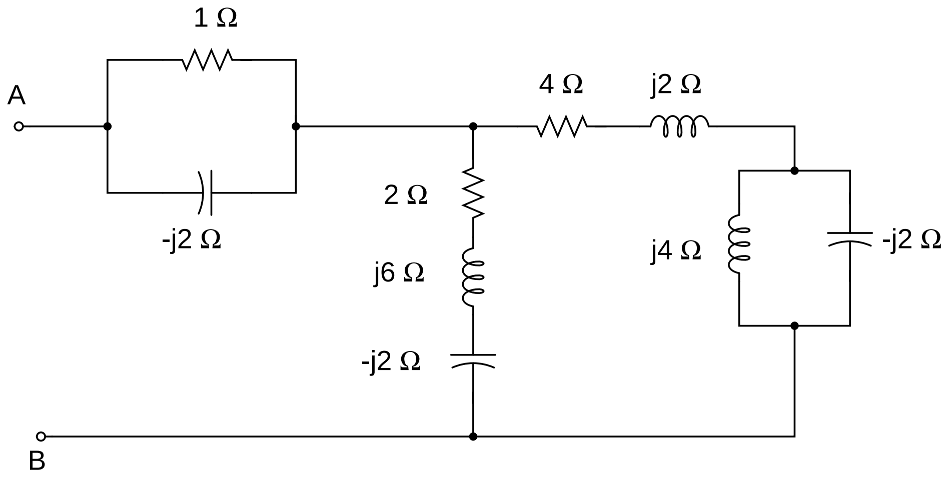
Lokapróf

20. ágúst 2004, kl. 9:00 - 12:00

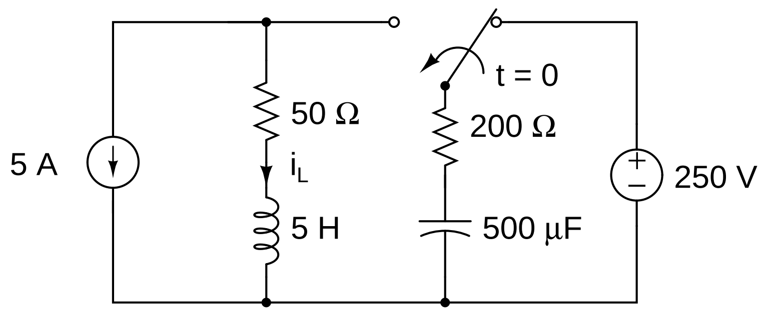
1. (10 %) Finna skal i_o með því að umbreyta lindum.



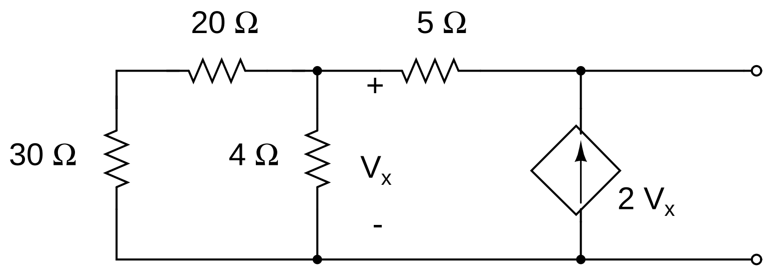
2. (10 %) Finna skal jafngildissamviðnámið séð á milli pólanna A og B.



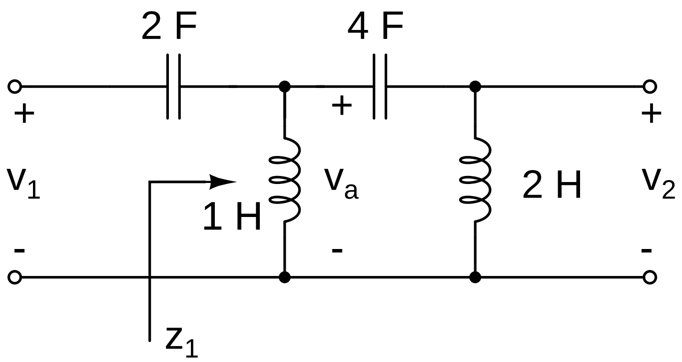
3. (20 %) Finna skal $i_{\mathrm{L}}(t)$ fyrir $t > 0$. Jafnframt skal finna hæsta og lægsta gildi straumsins.



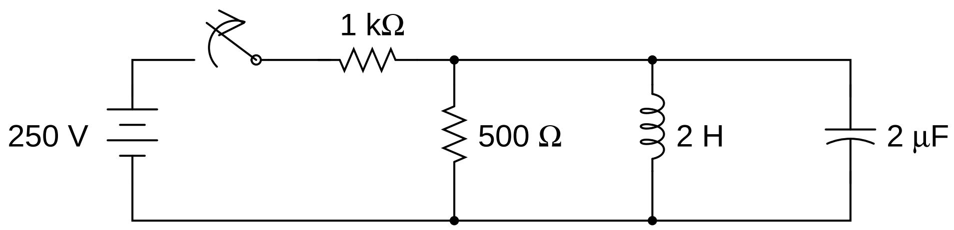
4. (15 %) Finna Thévenin jafngildisrásina.



5. (15 %) Finna skal spennuyfirfærslufallið.



6. (15 %) Eftir að hafa verið lokaður í langan tíma opnast rofinn í rásinni hér að neðan við $t = 0$. Finna $i(t)$ fyrir $t > 0$.



7. (15 %) Álag vinnur á 15 kW með aflstuðul 0.8 á eftir. Spennan yfir álagið er $220\angle 0°$ við 50 Hz. Samviðnám á milli aflgjafa og álags er $0.1 + j0.25\ \Omega$. Ákvarða skal spennu og aflstuðul við útgang aflgjafa.