Háskóli Íslands | Vor 2003

Verkfræðideild

Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

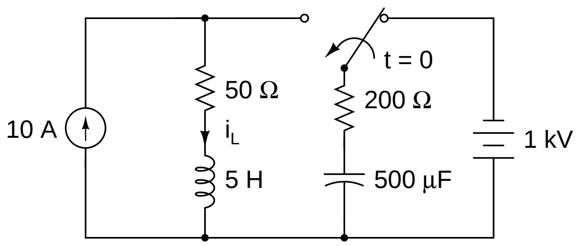
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 11

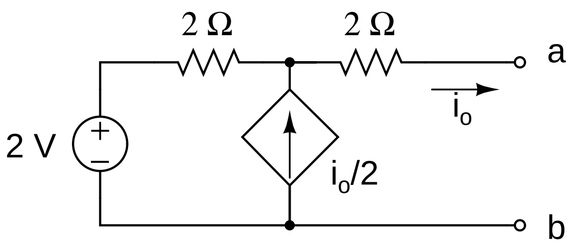
Skilafrestur til 20. mars 2003 kl. 15:00

Heimadæmi:

1. (10) Finna skal $i_{\mathrm{L}}(t)$ fyrir $t > 0$. Jafnframt skal finna hæsta og lægsta gildi straumsins. (Próf maí 2000)



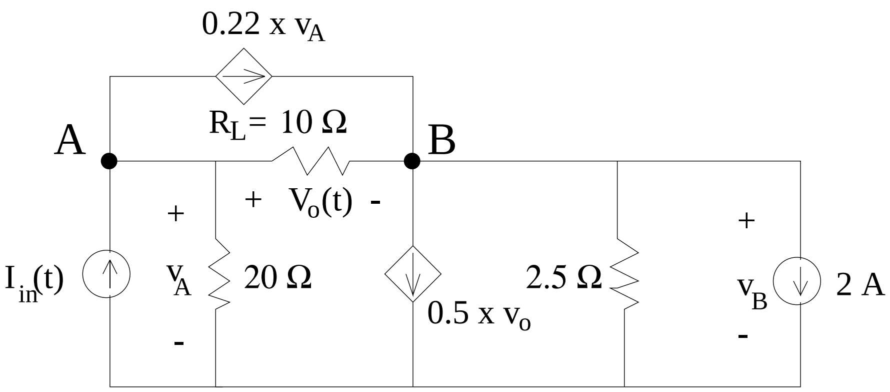
2. (10) Finnið Tévenins jafngildismynd fyrir rásina hér að neðan miðað við tengipunktana a - b. (Próf janúar 1987)



3. (25)

a) Skoðið rásina hér að neðan. Stillið upp hnútpunktajöfnum fyrir rásina, og setjið þær á fylkjaform. Leysið í MATLAB allar hnútpunktaspennur ef $I_{in} = 2$ A.

b) Setjum nú $I_{in} = 3((u(t-10) - u(t-90)) \times \sin(2\pi \times 0.1t)$ A. Reiknið með MATLAB spennuna $v_o(t)$ fyrir $0 \leq t \leq 100$ s og aflið sem eyðist í viðnáminu R_L á sama tíma.



Skila á MATLAB forritum og sýna skal hvernig hnútpunktajöfnurnar eru fundnar. Þá skal og skila útprentuðum myndum með tímaupplausn 0.025 s fyrir lið 2 b).