Háskóli Íslands Vor 2002

Verkfræðideild

Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

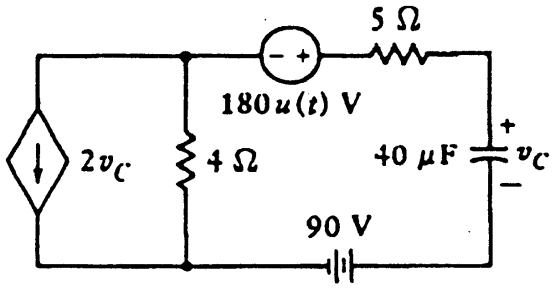
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 12

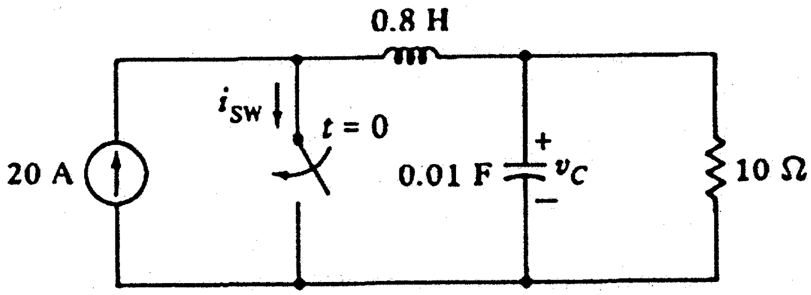
Skilafrestur til 4. apríl 2002 kl. 15:00

Heimadæmi:

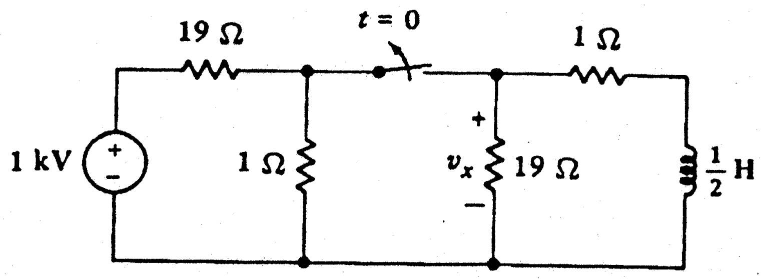
1. (10) Finna hvenær spennan yfir þéttinn er núll. (Próf ágúst 1999)



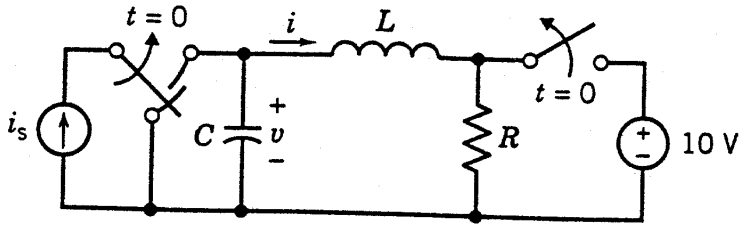
2. (10) Rofinn hefur verið opinn í nokkra klukkutíma áður en honum er lokað við $t = 0$. Finna $v_C(t)$ fyrir $t > 0$ og $i_{SW}(t)$ fyrir $t > 0$. (Próf ágúst 1999)



3. (10) Rofinn hefur verið lokaður lengi og opnast við $t = 0$. Finna $v_{\mathrm{x}}(t)$. Reikna v_{x} fyrir $t = -10$ ms, $0^-, 0^+$ og 10 ms. (Próf ágúst 1999)



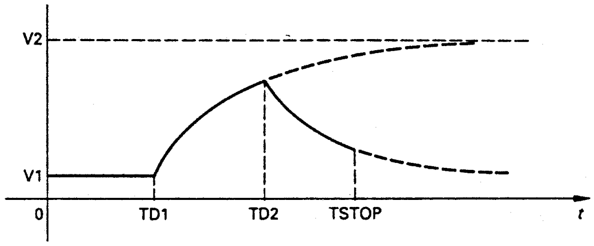
4. (20) Í rásinni hér að neðan er $R = 3\ \Omega$, $L = 1$ H, $C = \frac{1}{2}$ F og $i_{\mathrm{s}} = 2e^{-3t}$ A. Gera skal ráð fyrir æstæði við $t = 0^-$.



(a) Finna $i(t)$ fyrir $t > 0$. Teikna með MATLAB fyrir $0 - 5$ s.

(b) Greina rásina með PSPICE og teikna spennuna yfir þéttinn sem fall af tíma $t > 0$.

Ábending: veldisfall: IS N1 N2 EXP(V1 V2 TD1 τ_1 TD2 τ_2)



Tímadæmi: 9.8, 9.9, 9.24, 9.29 í DeCarlo og Lin