Háskóli Íslands Vor 2000

Verkfræðideild

Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

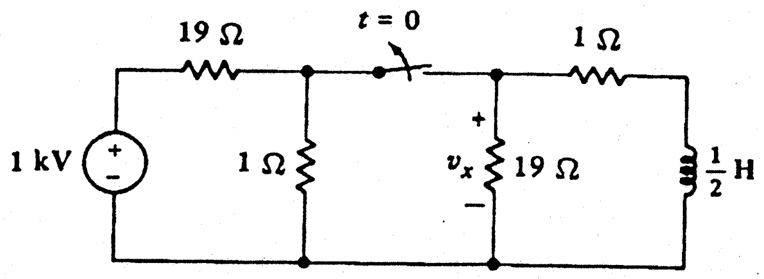
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 12

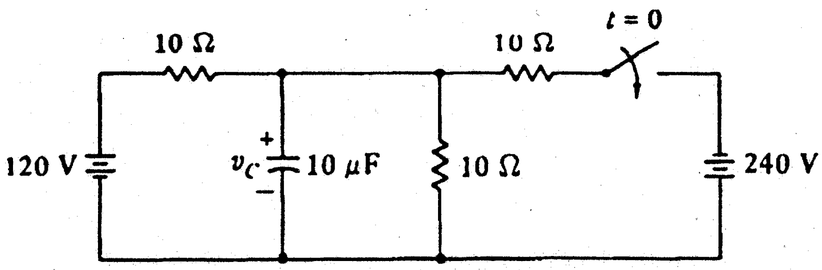
Skilafrestur til 31. mars 2000 kl. 8:00 árdegis

Heimadæmi:

1. (10) Rofinn hefur verið lokaður lengi og opnast við $t = 0$. Finna $v_x(t)$. Reikna v_x fyrir $t = -10$ ms, $0^-, 0^+$ og 10 ms. (Próf ágúst 1999)



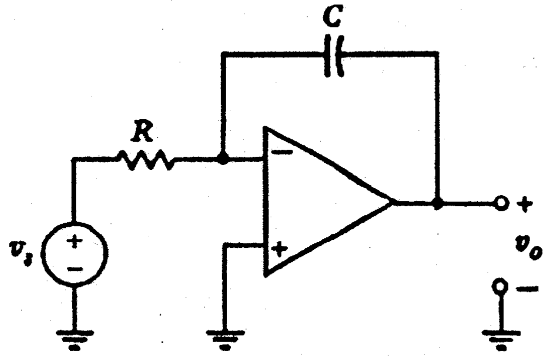
2. (10) Rofinn hefur verið opinn lengi. Finna jöfnu fyrir $v_C(t)$ fyrir $t > 0$. Hvenær er $v_C(t) = 0$? (Próf maí 1999)



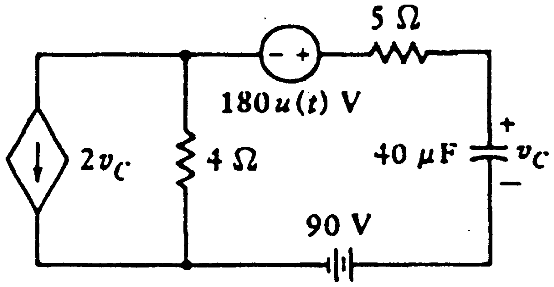
3. (10) Setjum $R = 1$ MΩ, $C = 1\mu$F, $R_i = \infty$ og $R_o = 0$ og $A = 1000$. Hvað þarf innmerkið $v_s(t)$ að vera til að útmerkið sé

$$v_o(t) = (\exp(-10t) - 1) \quad \text{V}$$

Finnið einnig $v_s(t)$ ef $A \longrightarrow \infty$. (Próf ágúst 1999)



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



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