

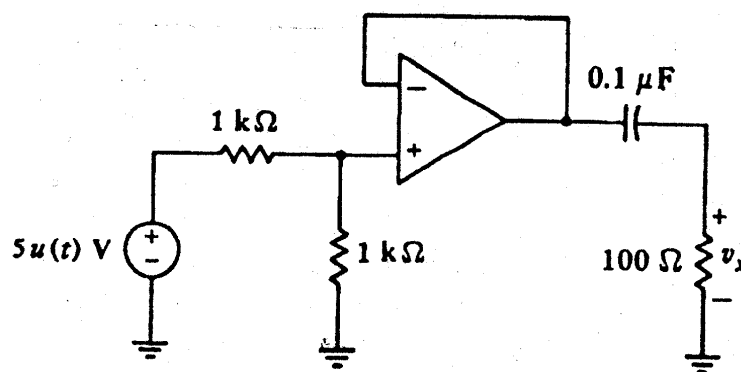
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 13

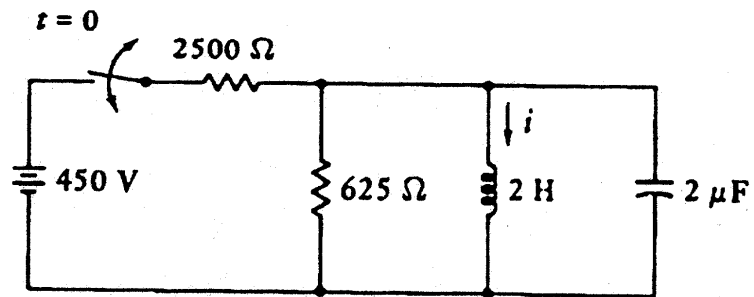
Skilafrestur til 14. apríl 2005 kl. 15:00

Heimadæmi:

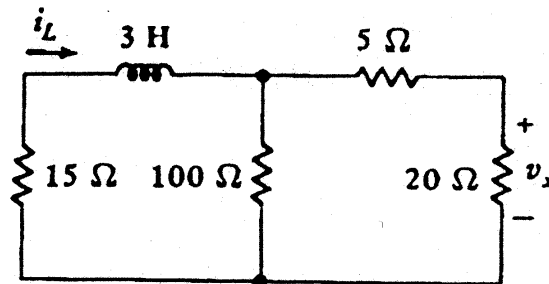
1. (10) Straumlind $i_s(t) = t^2 u(t)$ A, er tengd samsíða viðnámi spólu og þétti, (allar fjórar rásaeiningarnar eru samsíða tengdar). Rásaeiningarnar hafa gildin $R = 4 \Omega$, $L = 3$ H og $C = \frac{1}{24}$ F. Finna heidarsvörun fyrir spennuna yfir þéttinn $v_c(t)$ $t > 0$. Finna núllinnmerkis- og núllástandssvörun á $v_c(t)$. $v_c(0^+) = 4$ V og $i_L(0^+) = 1$ A.
2. (10) Finna $v_x(t)$. Gera má ráð fyrir að aðgerðamagnarinn sé fullkominn. (Próf maí 1999)



3. (10) Eftir að hafa verið lokaður í langan tíma opnast rofinn í rásinni hér að neðan við $t = 0$. Finna $i(t)$ fyrir $t > 0$. (Próf maí 1999)



4. (10) Finna og rissa upp $v_x(t)$ fyrir $t > 0$ fyrir 3τ . Gefið er að $i_L(0) = 10$ A. (Próf maí 1999)



Tímadæmi: 9.44, 10.3, 10.88 í DeCarlo og Lin