Háskóli Íslands — Vor 2003

Verkfræðideild

Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

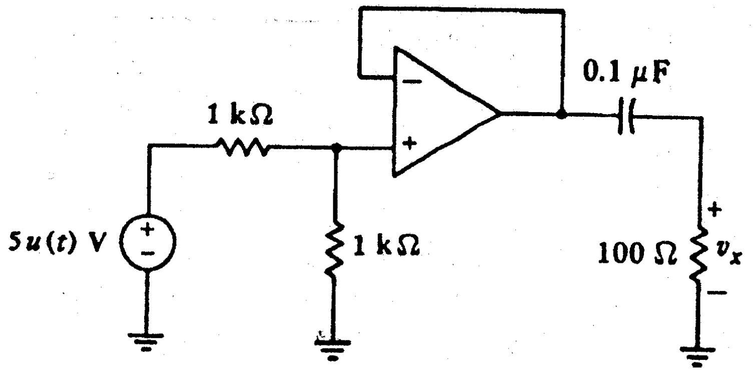
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 13

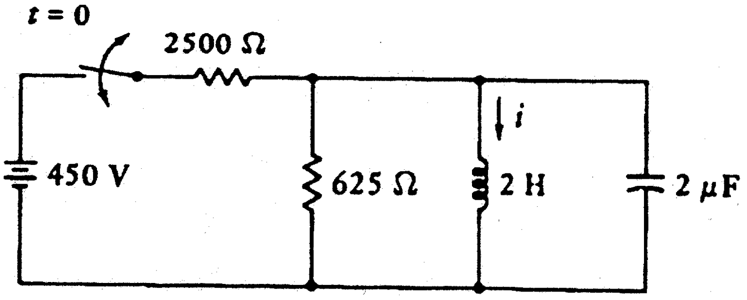
Skilafrestur til 3. apríl 2003 kl. 15:00

Heimadæmi:

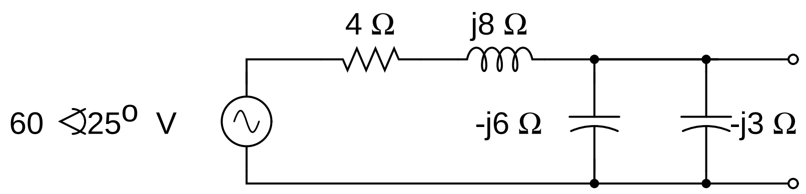
1. (10) Finna $v_x(t)$. Gera má ráð fyrir að aðgerðamagnarinn sé fullkominn. (Próf maí 1999)



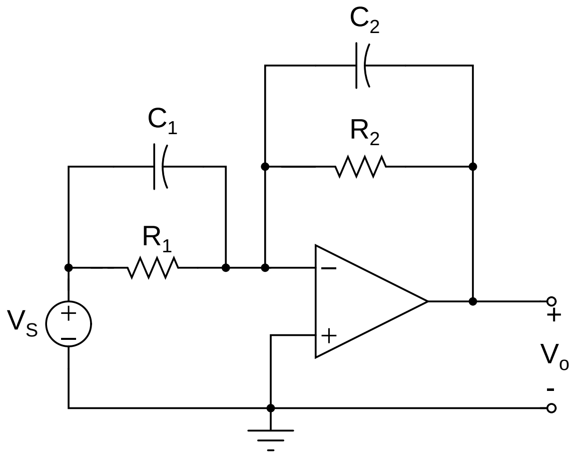
2. (10) Eftir að hafa verið lokaður í langan tíma opnast rofinn í rásinni hér að neðan við $t = 0$. Finna $i(t)$ fyrir $t > 0$. (Próf maí 1999)



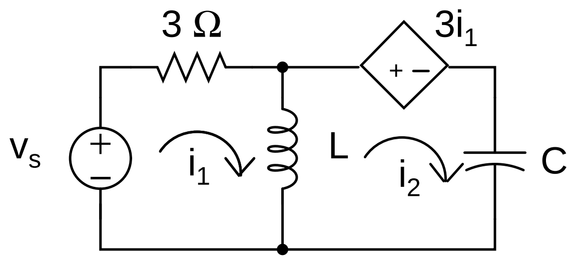
3. (10) Finna skal Thévenin janfgildisrás fyrir rásina hér að neðan. (Próf maí 2002)



4. (10) Finna skal hlutfallið $\mathbf{V}_\text{o}/\mathbf{V}_\text{s}$ fyrir rásina hér að neðan þegar $R_1 = 1$ kΩ, $R_2 = 10$ kΩ $C_1 = 0$ og $C_2 = 0.1$ μF og $\omega = 1000$ rad/s. (Próf maí 2001)



5. (10) Finna skal æstæða strauminn i_1 fyrir rásina þegar $v_\text{s} = 10\sqrt{2}\cos(\omega t + 45°)$ og $\omega = 100$ rad/s. Þá er einnig gefið að $L = 30$ mH og $C = 5$ mF. (Próf maí 2001)



Tímadæmi: 9.7, 9.44, 10.3, 10.88 í DeCarlo og Lin