

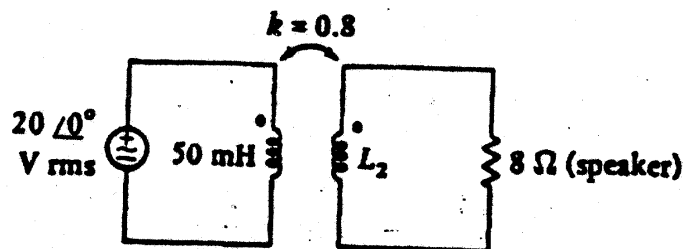
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 13

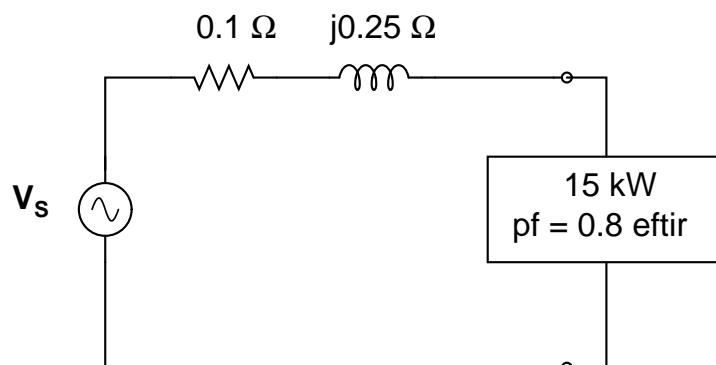
Skilafrestur til 12. apríl 2007 kl. 15:00

Heimadæmi:

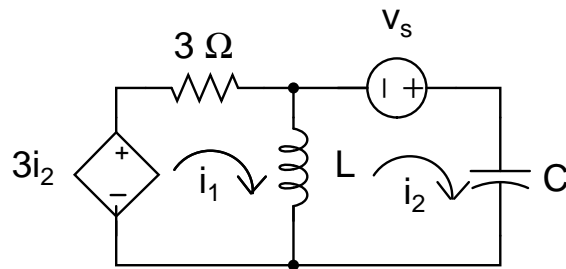
1. (15) Fyrir hvað gildi á L_2 fer nákvæmlega 5 W meðalaff til 8Ω hátalara við $\omega = 1$ krad/sek í rásinni hér að neðan. (Próf maí 1998)



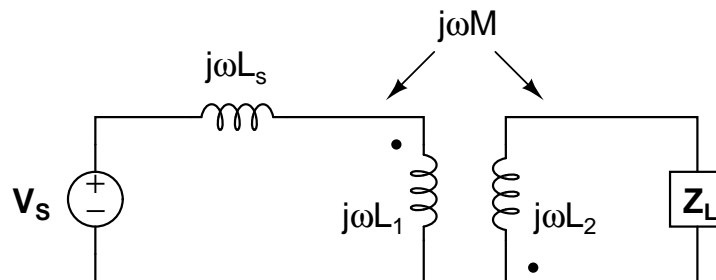
2. (10) Álag vinnur á 15 kW með aflstuðul 0.8 á eftir. Spennan yfir álagið er $220\angle 0^\circ$ við 50 Hz. Samviðnám á milli afgangjafa og álags er $0.1 + j0.25 \Omega$. Ákvarða skal spennu og aflstuðul við útgang afgangjafa. (Próf ágúst 2004).



3. (10) Finna skal æstæða strauminn i_1 fyrir rásina þegar $v_s = 10\sqrt{2}\cos(\omega t + 45^\circ)$ og $\omega = 100$ rad/s. Þá er einnig gefið að $L = 30$ mH og $C = 5$ mF. (Próf maí 2003)

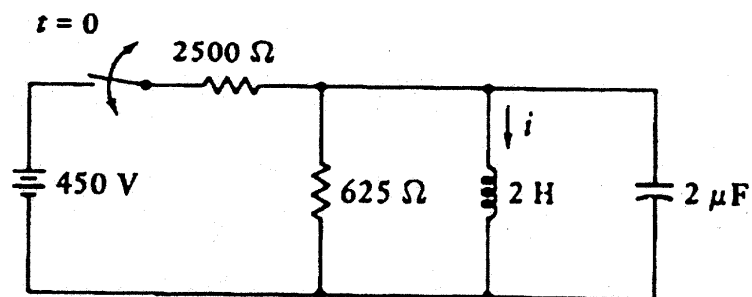


4. (10) Gefin er rásin hér að neðan með $j\omega L_1 = j2 \Omega$, $j\omega L_2 = j2 \Omega$, $j\omega M = j1 \Omega$, $j\omega L_s = j4 \Omega$ og $Z_L = 1 - j1 \Omega$. Ákvarða skal samviðnámið séð frá lindinni V_s . (Próf maí 2003)

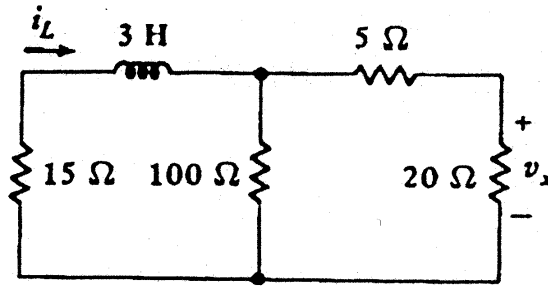


Tímadæmi:

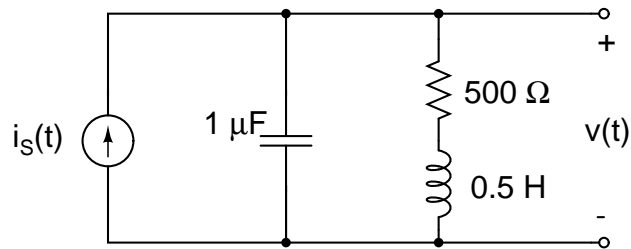
5. (10) Eftir að hafa verið lokaður í langan tíma opnast rofinn í rásinni hér að neðan við $t = 0$. Finna $i(t)$ fyrir $t > 0$. (Próf maí 1999)



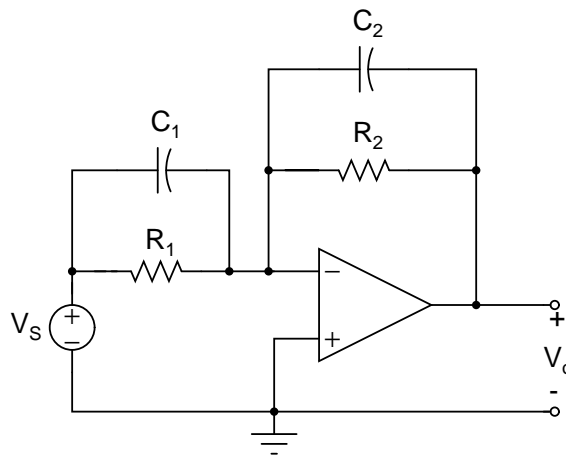
6. (10) Finna og rissa upp $v_x(t)$ fyrir $t > 0$ fyrir 3τ . Gefið er að $i_L(0) = 10$ A. (Próf maí 1999)



7. (10) Rásin er drifinn af sínusstraum $i_s(t) = 30 \cos 200t$ mA. Finna skal vísinn V og bylgjuform $v(t)$. (Próf apríl 2005).



8. (10) Finna skal hlutfallið V_o/V_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)



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

