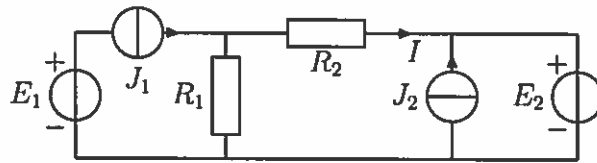


# ELEC-C4210 SÄHKÖTEKNIikka JA ELEKTRONIKKA Kimmo Silvonen

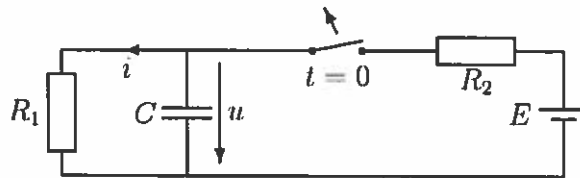
1. mellanförhör 23.10.2017. Du får endast besvara fyra frågor!

Tillåtna: Kako, [gr.] räknaren, [MAOL], [ordboken]

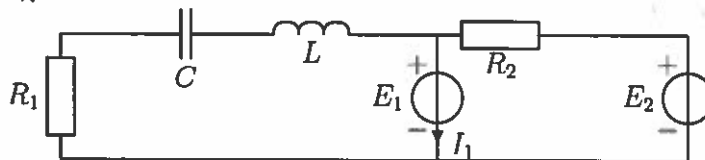
1. Beräkna strömmen  $I$ .  $J_1 = 2$  A,  $J_2 = 3$  A,  $E_1 = 10$  V,  $E_2 = 2$  V,  $R_1 = 4$   $\Omega$ ,  $R_2 = 2$   $\Omega$ .



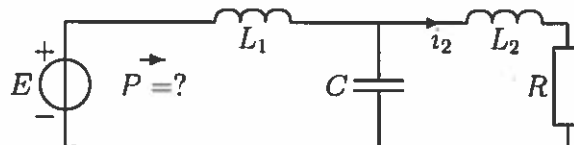
2. Kondensatorn är helt laddad till en spänning, som är definerad av resistanserna  $R_1$ ,  $R_2$  och spänningskällan  $E$ . Beräkna strömmen  $i$  som funktion av tid, när likspänningskällan  $E = 10$  V avkopplas genom att öppna stömbrytaren vid  $t = 0$ .  $R_1 = R_2 = 1$  k $\Omega$ ,  $C = 10$  mF.



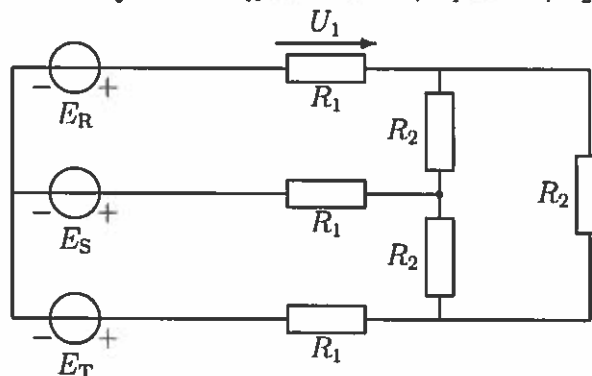
3. Beräkna strömmen  $I_1$ .  $R_1 = 10$   $\Omega$ ,  $R_2 = 5$   $\Omega$ ,  $C = 0,01$  F,  $L = 2$  H,  $\omega = 10 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ ,  $E_1 = 20\angle 0^\circ$  V,  $E_2 = 20\angle 90^\circ$  V.



4. Beräkna den genomsnittliga effekten  $P$  som tas från spänningskällan. Vi vet strömmen:  $i_2 = 4 \cdot \sin(\omega t + 150^\circ)$  A.  $R = 2$   $\Omega$ ,  $L_1 = 1$  H,  $L_2 = 2$  H,  $C = 0,5$  F,  $\omega = 2 \frac{1}{\text{s}}$ .



5. Om du svarar på frågan 5, lämna bort en av frågorna 1–4! Beräkna spänningen  $U_1$  i det avbildade symmetriska trefassystemet.  $E_R = 230\angle 0^\circ$  V,  $R_1 = 5$   $\Omega$ ,  $R_2 = 54$   $\Omega$ , ( $\omega = 100\pi$  rad/s).



Resultat kan hittas i MyCo på torsdag, svar kanske redan idag. Examenspappret behövs inte returneras. Du får endast besvara fyra frågor!