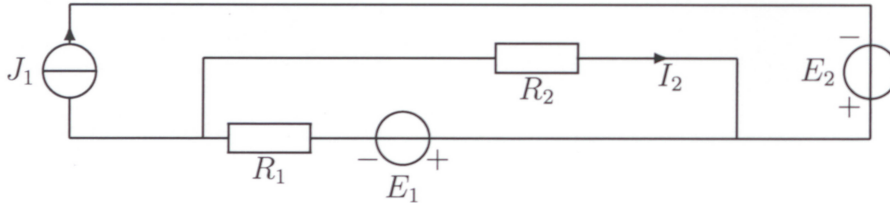


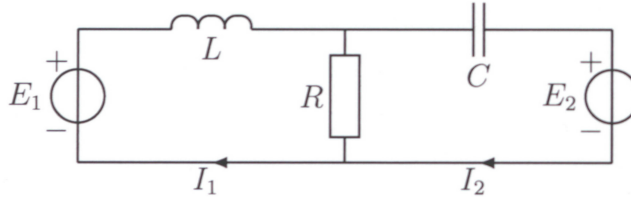
Tentti 26.3.2018. Saat vastata vain neljään tehtävään!

Sallitut: Kako, [gr.] laskin, [MAOL], [sanakirjan käytöstä on sovittava valvojan kanssa!]

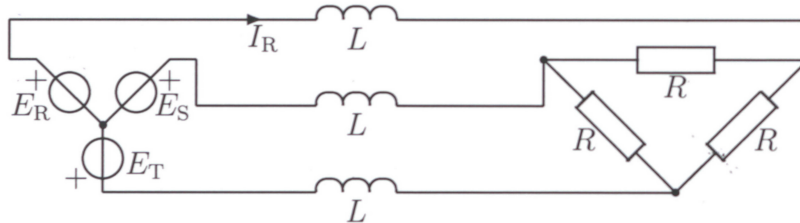
1. Laske virta I_2 . $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 1 \Omega$, $E_1 = 6 \text{ V}$, $E_2 = 4 \text{ V}$, $J_1 = 2 \text{ A}$.



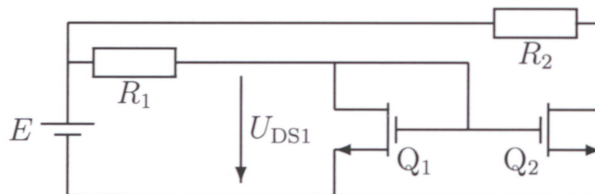
2. Laske virta I_2 . $E_1 = 10 \angle 0^\circ \text{ V}$, $E_2 = 20 \angle 90^\circ \text{ V}$, $R = 4 \Omega$, $L = 0,2 \text{ H}$, $C = 0,05 \text{ F}$, $\omega = 10 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$.



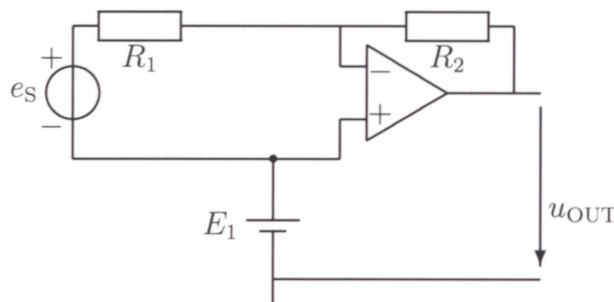
3. Laske yksivaiheisen sijaiskytkennän avulla virta I_R . $E_R = 230 \angle 0^\circ \text{ V}$, $R = 120 \Omega$, $L = 0,1 \text{ H}$, $\omega \approx 300 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$.



4. Fetit Q_1 ja Q_2 ovat identtiset: $U_t = 2 \text{ V}$, $K = 100 \mu\text{A/V}^2$. Laske jännite U_{DS1} . $R_1 = 15 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 10 \text{ k}\Omega$, $E = 10 \text{ V}$.



5. Jos lasket tämän tehtävän, jätä yksi tehtävistä 1–4 pois. 4. Mitä arvoja saa u_{OUT} , kun e_S vaihtelee välillä $-10 \dots 10 \text{ mV}$? $E_1 = 2,5 \text{ V}$, $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 100 \text{ k}\Omega$, $R = 1 \text{ k}\Omega$.



Oikeat ratkaisut ja tulokset tulevat tällä viikolla viime syksyn kurssin sivulle MyCoon.

Hyvää loppukevättä, t. X