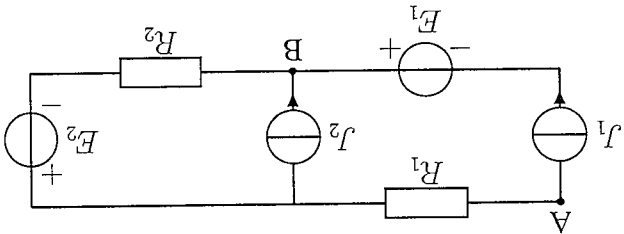
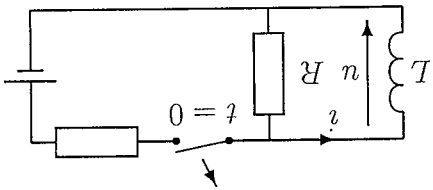


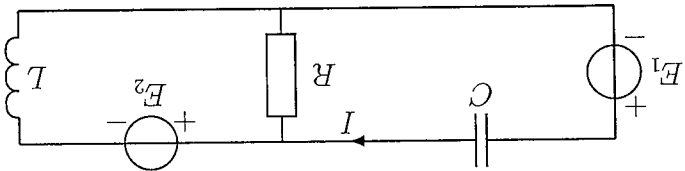
1. välikoe 13.3.2009. Saat vastata vain neljään tehtävään! Sallitut: Kako, (gr.) laskin, (MAOL).
 1. Laske pisteiden A ja B välinen jännite U_{AB} . $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 4 \Omega$, $E_1 = 10 \text{ V}$, $E_2 = 24 \text{ V}$, $J_1 = 3 \text{ A}$, $J_2 = 1 \text{ A}$.



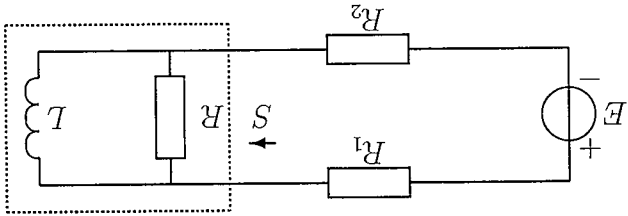
2. Laske kelan i ajan funktio, kun tasajännitelähde irrotetaan piiristä avaamalla kytkin hetkellä $t = 0$. Kelan alkuvirta $i(0) = 2 \text{ A}$. $R = 1 \text{ k}\Omega$, $L = 10 \text{ mH}$.



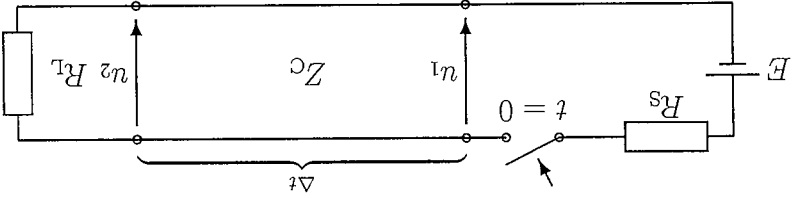
3. Laske virta I . $R = 4 \Omega$, $L = 2 \text{ H}$, $C = 0,5 \text{ F}$, $\omega = 2 \text{ rad/s}$, $E_1 = 10 \angle 0^\circ \text{ V}$, $E_2 = 10 \text{ j V}$.



4. Kelan ($\omega L = 10 \Omega$) ja vastuksen rinnankytkentänä mallinnettu kuorma ottaa kompleksisen tehon $S = 100 + j200 \text{ VA}$. Sytötojohton resistanssit ovat $R_1 = R_2 = 2 \Omega$. Laske jännitelähteen E jännitteen tehollisarvo.



5. Jos lasket tämän tehtävän, jätä yksi tehtävästä 1-4 pois! Tasajännitelähde liitetään pitkään parjoihtoon hetkellä $t = 0$. Kuinka kauan kestää, että jännite $u_2(t)$ on pysyvästi yli 370 V ? $E = 400 \text{ V}$? $R_S = 0 \Omega$, $Z_C = 100 \Omega$, $R_L = 300 \Omega$, $\Delta t = 10 \mu\text{s}$.



Tämän välikokeen voi uusia to 14.5.2009. Ratkaisut ja tulokset tulevat Noppaan noin 14.3. Kurssin palautefarjestelmä on avattu, käy osoitteessa <http://palautte.ee.hut.fi>, autat kehittä-
 mään opetusta ja saat yhden lisäpisteen!