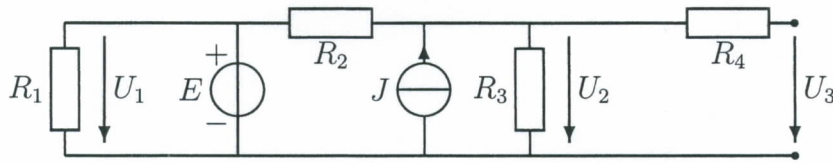


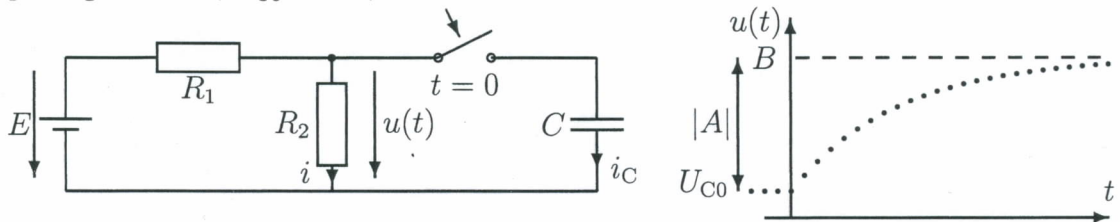
1. välikoe 5.3.2013. **Saat vastata vain neljään tehtävään!**

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

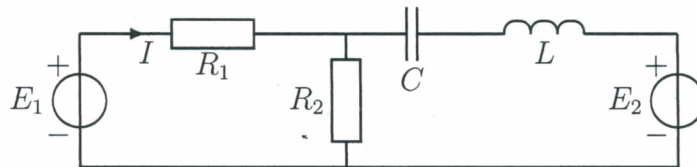
1. Laske jännite U_2 . $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$, $R_3 = 2 \Omega$, $R_4 = 4 \Omega$, $E = 10 \text{ V}$, $J = 2 \text{ A}$.



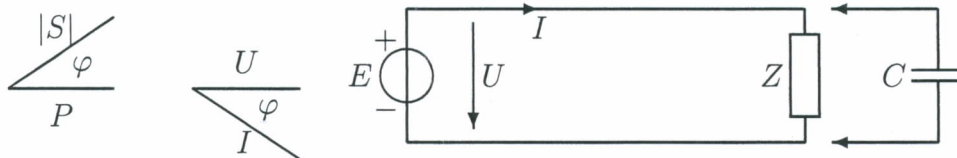
2. Laske jännite u ajan funktiona, kun kondensaattori liitetään piiriin hetkellä $t = 0$. $C = 50 \mu\text{F}$, $R_1 = R_2 = 10 \text{ k}\Omega$, $U_{C0} = 1 \text{ V}$, $E = 12 \text{ V}$.



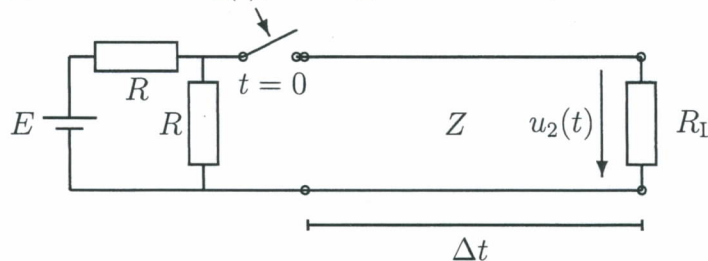
3. Laske virta I . $R_1 = R_2 = 4 \Omega$, $L = 0,2 \text{ H}$, $C = 0,05 \text{ F}$, $\omega = 10 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$, $E_1 = 10 \text{ j V}$, $E_2 = 20 - 10 \text{ j V}$.



4. Miten suuri kondensaattori C on kytkettävä kuorman Z rinnalle, jotta virta I olisi minimisään (eli loisteho nolla)? $E = 230 \angle 52^\circ \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$. Ilman kondensaattoria $I = 0,3 \angle 20^\circ \text{ A}$.



5. Jos lasket tämän tehtävän, jätä yksi tehtävistä 1-4 pois! Kun $Z = R/2$, on alkupään heijastuskerroin $\rho_1 = 0$. Laske $u_2(t)$, kun $t \geq \Delta t$. $E = 8 \text{ V}$, $R = 100 \Omega$, $Z = 50 \Omega$, $R_L = 200 \Omega$.



Tämän välikokeen voi uusida to 30.5.2013. Tulokset tulevat Noppaan huomenna. Anna anonyymiä kurssipalautetta Oodissa! Autat kehittämään opetusta. Jos palautteita tulee vähintään 70 (50 %), kaikki saavat yhden lisäpisteen!