

1. välikoe 26.10.2021. Saat vastata vain neljään tehtävään!

Koe on suoritettava itsenäisesti. Kirjallisen materiaalin käyttö on kuitenkin sallittua.

Vastaukset palautetaan MyCoursesiin esim. valokuvattuina tai skannattuina; suositeltavin tiedostomuoto on pdf tai jpg. Kaikkien tehtävien vastaukset saavat olla samassa PDF-tiedostossa (optimi); muussa tapauksessa tiedostojen yhteismäärä voi olla korkeintaan 20 ja tehtävän vastauksena saa tarvittaessa olla useampia tiedostoja. En voi kokeen aikana enää täsmentää tehtäviä, vaikka niissä olisi puutteita (harvoin on). Jos kokeen aikana tulee muita ongelmia, minulle voi lähettää suoraa sähköpostia: kimmo.silvonen@aalto.fi

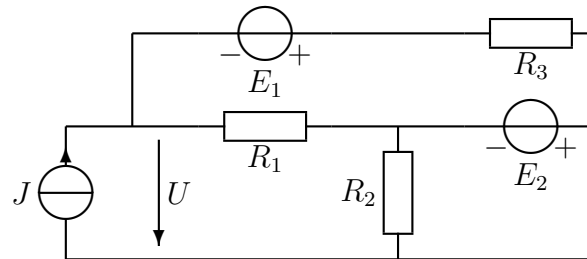
1. mellanförhör 26.10.2021. Du får endast besvara fyra frågor!

Förhöret skall skrivas utan help av andra personer. Användning av skriftligt material är tillåtet. Svar skrivna på papper (eller tablet) returneras (till exempel) fotograferade eller skannade (gärna pdf eller jpg) till MyCourses. Svaren på alla uppgifter kan vara i samma PDF-fil (optimalt). Du kan skicka mig email: kimmo.silvonen@aalto.fi, om du har problem under förhöret.

1. Laske jännite U .

1. Beräkna spänningen U .

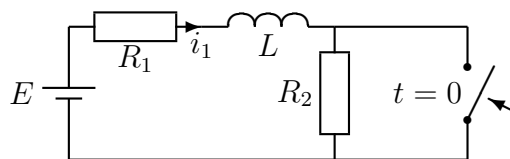
$$R_1 = 2 \Omega, R_2 = 4 \Omega, R_3 = 8 \Omega, E_1 = 14 \text{ V}, E_2 = 2 \text{ V}, J = 1,5 \text{ A}.$$



2. Kytkin suljetaan hetkellä $t = 0$. Laske virta $i_1(t)$.

2. Beräkna strömmen $i_1(t)$ efter att man sluter strömbrytaren vid $t = 0$.

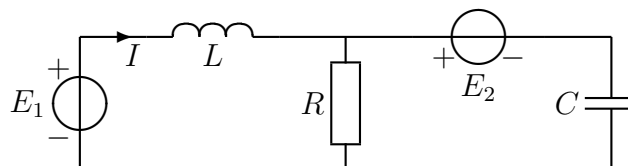
$$E = 10 \text{ V}, L = 0,2 \text{ H}, R_1 = 2 \Omega, R_2 = 3 \Omega.$$



3. Laske virta I .

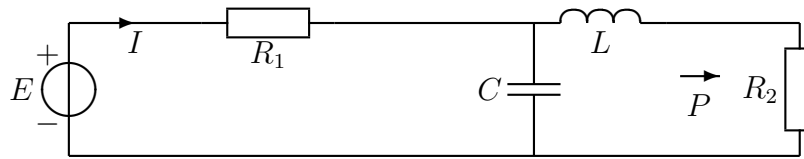
3. Beräkna strömmen I .

$$R = 2 \Omega, L = 0,4 \text{ H}, C = 0,2 \text{ F}, \omega = 2,5 \frac{\text{rad}}{\text{s}}, E_1 = 5 \angle 0^\circ \text{ V}, E_2 = 10 \angle -90^\circ \text{ V}.$$

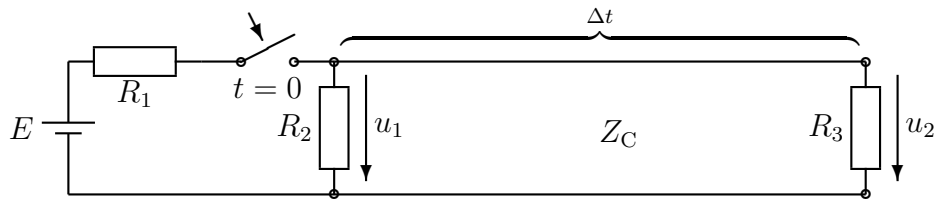


Käännä. Vänd!

4. Jännitelähde $E = 3 + j20$ V syöttää piiriin virran $-1 + j6$ A. $R_1 = 3 \Omega$. Laske vastuksen R_2 kuluttama teho P .
4. Spänningen är $E = 3 + j20$ V och strömmen $-1 + j6$ A. $R_1 = 3 \Omega$. Hur stor är effekten P i resistansen R_2 ?



5. Laske jännite $u_2(t_2)$.
5. Beräkna spänningen $u_2(t_2)$.
 $R_1 = 25 \Omega$, $R_2 = 100 \Omega$, $R_3 = 60 \Omega$, $Z_C = 100 \Omega$, $E = 12$ V, $\Delta t = 2$ ms, $t_2 = 7$ ms.



Du får endast besvara fyra frågor! Resultat och svar kan hittas i MyCo.
Vastaa vain neljään tehtävään! Ratkaisut ja tulokset tulevat kurssin sivulle MyCoon.