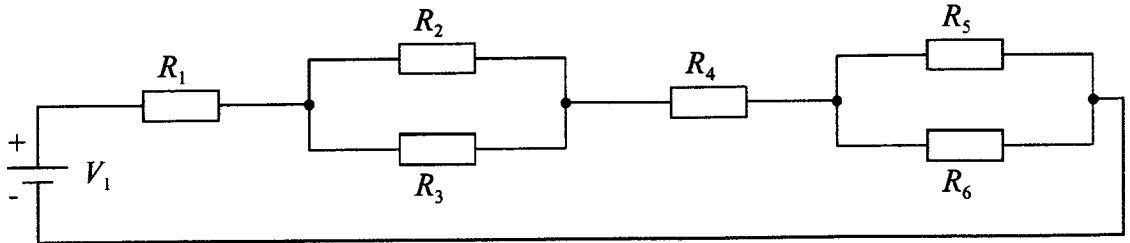


Arvostelu= Max. 5 pistettä/tehtävä

- 1) Oheisen piirin komponenttiarvot ovat seuraavat: $V_1 = 80 \text{ V}$, $R_1 = R_2 = R_3 = 4 \Omega$, $R_4 = R_5 = R_6 = 6 \Omega$.
Laske: a) piirin kokonaisresistanssi R_{kok} , b) vastuksessa R_4 syntyvä jännitehäviö, c) jännitelähteestä V_1 otettu teho.



- 2) 40Ω :n resistanssista, 0.4 H :n induktanssista ja $50 \mu\text{F}$:n kapasitanssista muodostetun sarjakytken läpi kulkee 5 A :n vaihtovirta, jonka taajuus on 50 Hz . Laske a) eri komponentteihin vaikuttavat jännitteet ja kytkennän yli vaikuttava kokonaisjännite b) piirrä muototarkka osoitinpiirros, kun virtaosoitin on kulmassa $+45^\circ$.
- 3) Määrittele lyhyesti/mitä tarkoitetaan/miten toimii (Huom. lyhyesti):
- keskinäisinduktanssi
 - tyristori
 - loisteho
 - tehollisarvo
 - IGBT
- 4) Kerro lyhyesti:
- Miten tasavirtakoneen pyörimisnopeutta säädetään (3p)?
 - Tasavirtakoneen edut/haitat moottorikäytöissä (2p) ?
- 5) Selitä lyhyesti:
- Mikä saa oikosulkumoottorin pyörimään (3p)?
 - Oikosulkumoottorin momenttikäyrä(muoto, eri pisteiden merkitys) (2p)?