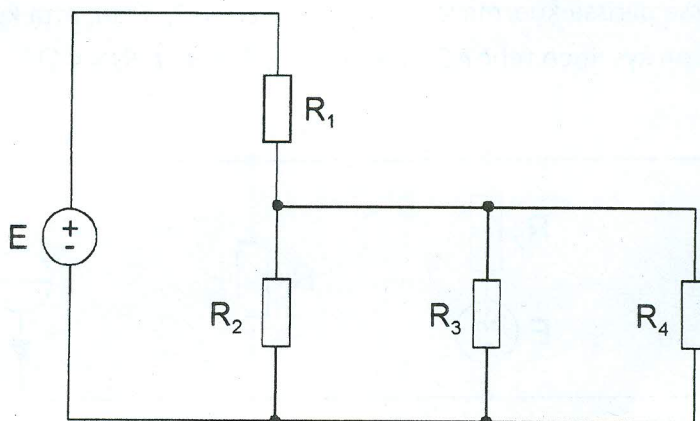


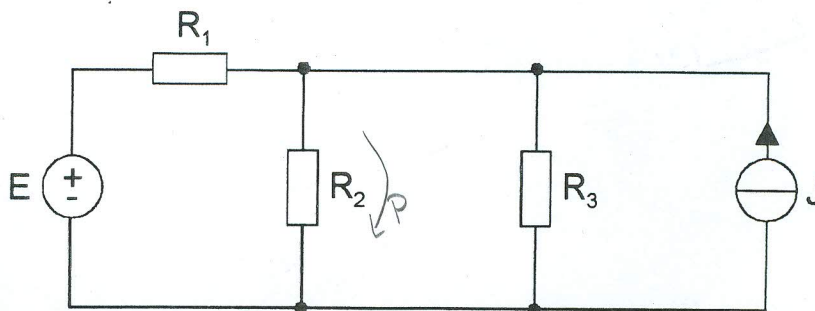
Oman ohjelmoitavan laskimen käyttö sallittu.

1. Käämin, jonka induktanssi $L = 2 \text{ H}$, yli oleva jännite $v(t) = 20(1 - e^{-2t}) \text{ V}$. Määritä käämiin varastoitunut energia ajanhetkellä $t = 1 \text{ s}$, kun käämin virta tarkastelun alussa ajanhetkellä $t = 0$ on $i(t=0) = 0.3 \text{ A}$.

2. Määritä oheisessa piirissä vastuksen R_4 kautta kulkeva virta. $E = 1 \text{ V}$, $R_1 = 0.4 \Omega$, $R_2 = 1 \Omega$, $R_3 = 2 \Omega$, $R_4 = 6 \Omega$.

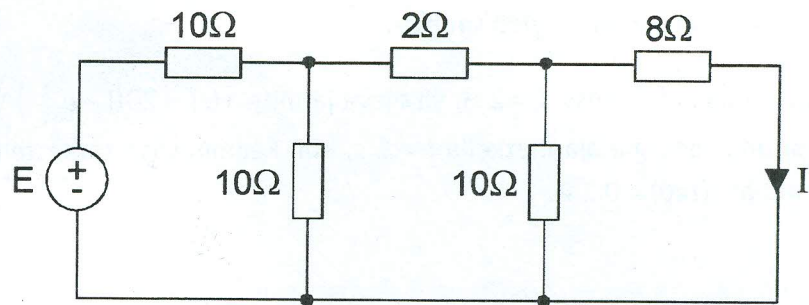


3. Määritä kerrostamismenetelmällä oheisessa piirissä vastuksen R_2 kuluttama teho. $E = 12 \text{ V}$, $R_1 = 6 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$, $R_3 = 3 \Omega$, $J = 4 \text{ A}$.



KÄÄNNÄ!

4. Mitoita solmupistemenetelmää hyväksi käyttäen lähdejännite E siten että virta I saa arvon 0.1 A .



5. Mitoita oheisessa piirissä kuormavastuksen resistanssi R_L siten, että kuorman teho maksimoituu. Mikä on kyseinen teho? $E = 8\text{ V}$, $J = 1\text{ A}$, $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 4\Omega$.

