

## HARJOITUKSIA

### Virtapiirianalyysi

Kytentäkaavioihin liittyvät laskukaavat ovat:

- I) Ohmin laki: Komponentin läpi kulkeva sähkövirta ja sen napojen välinen jännite kasvavat samassa suhteessa.

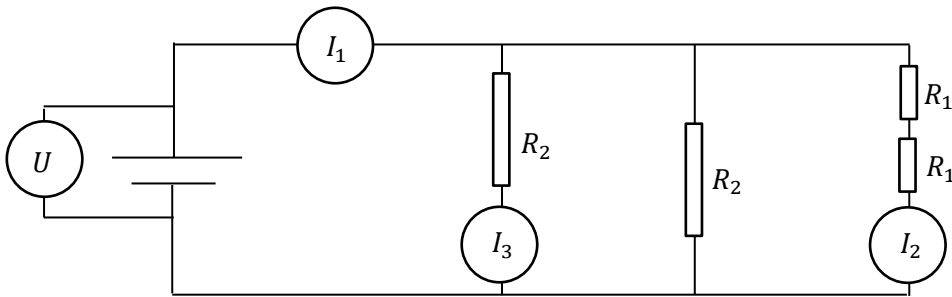
$$U = RI$$

- II) Kirchhoffin 1. laki Johtojen risteykseen saapuu yhtä paljon virtaa, kuin siitä lähtee virtaa.

$$I_{\text{saapuva } 1} + I_{\text{saapuva } 2} + \dots = I_{\text{lähtevä } 1} + I_{\text{lähtevä } 2} + \dots$$

- III) Kirchhoffin 2. laki Suljetussa silmukassa on lähdejännitettä yhtä paljon kuin jännitehäviötä.

$$U_{\text{lähde } 1} + U_{\text{lähde } 2} + \dots = U_{\text{häviö } 1} + U_{\text{häviö } 2} + \dots$$



Oheisessa kytkentäkaaviossa  $U = 3,0 \text{ V}$ ,  $I_1 = 4,5 \text{ A}$  ja  $I_2 = 0,5 \text{ A}$ .

1. Laske resistanssi  $R_1$ .

2. Laske resistanssi  $R_2$ .

3. Laske virta  $I_3$ .