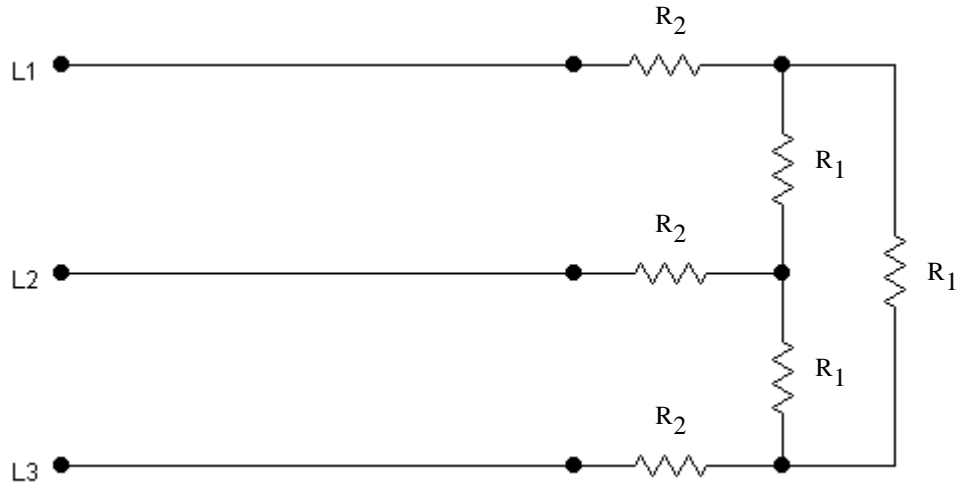


7.9

Til et 3 • 400 V net er sluttet en symmetrisk belastning af seks modstande som vist.



De tre trekantforbundne modstande R_1 er ens, og spændingen over hver af disse modstande er 200 V, mens strømmen gennem dem er 10 A. De tre modstande R_2 er ligeledes ens.

Beregn

- størrelsen af modstanden R_1
- størrelsen af modstanden R_2
- effekten, der afsættes i hver af modstandene.

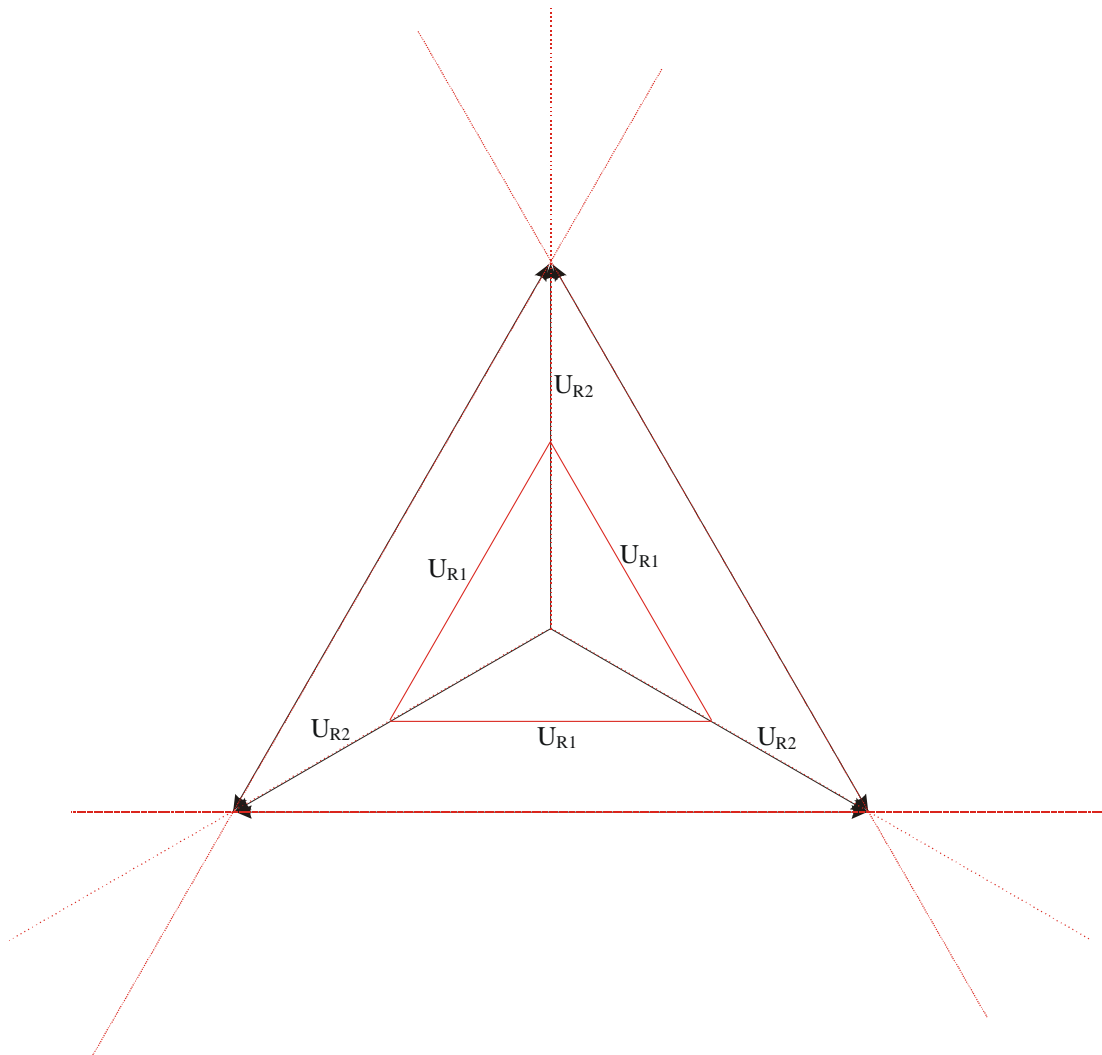
$$U_N := 400 \cdot V$$

$$U_{R1} := 200 \cdot V$$

$$I_{R1} := 10 \cdot A$$

$$R_1 := \frac{U_{R1}}{I_{R1}} = 20 \Omega$$

$$I_{R2} := I_{R1} \cdot \sqrt{3} = 17.321 A$$



$$U_{R2} := \left(\frac{U_N}{\sqrt{3}} \right) - \left(\frac{U_{R1}}{\sqrt{3}} \right) = 115.47 \text{ V}$$

b) størrelsen af modstanden R_2

$$R_2 := \frac{U_{R2}}{I_{R2}} = 6.667 \Omega$$

c) effekten, der afsættes i hver af modstandene.

$$P_{R1} := I_{R1}^2 \cdot R_1 = 2000 \text{ W}$$

$$P_{R2} := I_{R2}^2 \cdot R_2 = 2000 \text{ W}$$