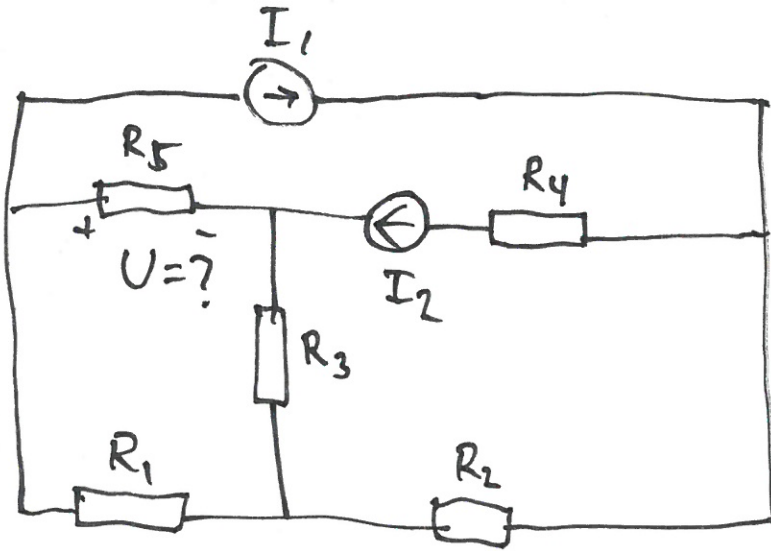
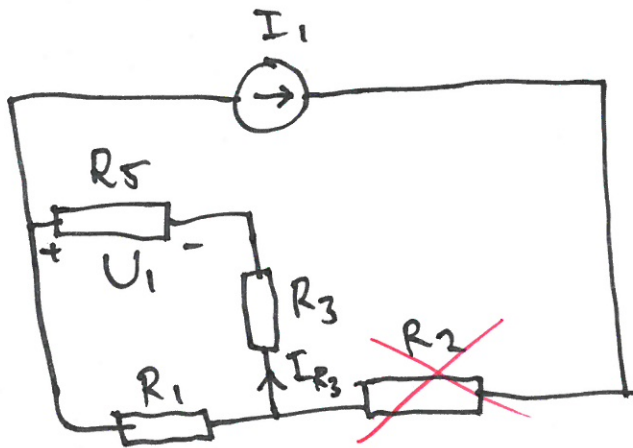


A 1.13) Lösning med superposition



- $I_1 = 12 \text{ A}$
- $I_2 = 3.0 \text{ A}$
- $R_1 = 3.0 \Omega$
- $R_2 = 2.0 \Omega$
- $R_3 = 10 \Omega$
- $R_4 = 5.0 \Omega$
- $R_5 = 20 \Omega$

Nollställ I_2 och beräkna U_1 :



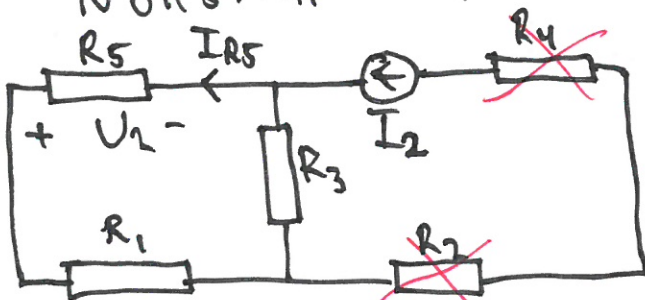
R_2 är nu i serie med strömkällan I_1 och kan tas bort.

I_{R_3} kan beräknas m.h.a. strömdelninglagen:

$$I_{R_3} = \frac{I_1 \cdot R_1}{R_1 + R_3 + R_5} = \frac{12 \cdot 3.0}{3.0 + 10 + 20} = \frac{36}{33} \approx 1.1$$

$$U_1 = -I_{R_3} \cdot R_5 = -\frac{36}{33} \cdot 20 \approx -22 \text{ V}$$

Nollställ I_1 och beräkna U_2



Strömdelning:

$$I_{R_5} = \frac{I_2 \cdot R_3}{R_1 + R_3 + R_5} = \frac{3 \cdot 10}{3 + 10 + 20} = \frac{30}{33}$$

$$U_2 = -I_{R_5} \cdot 20 = -\frac{30}{33} \cdot 20$$

$$U = -20 \cdot \left(\frac{30 + 36}{33} \right) = -40 \text{ V}$$

$U = -40 \text{ V}$