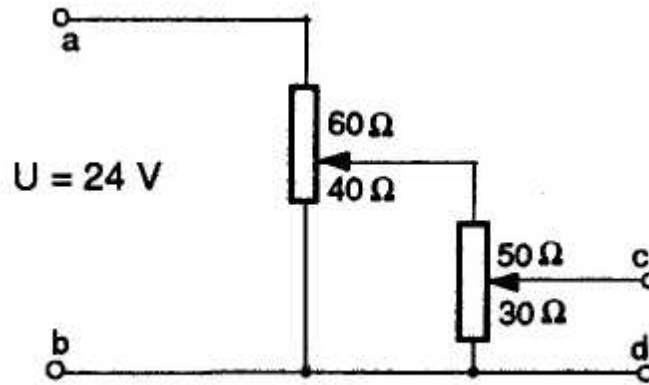


2.26 På figuren er vist en dobbelt spændingsdeler, hvis glidekontakter er indstillet på de angivne modstandsværdier. Spændingsdelerens indgangsklemmer a og b er tilsluttet 24 V



Beregn spændingen på udgangskiemmerne c og d, når spændingsdeleren er ubelastet.

$$U := 24 \cdot V$$

$$R_1 := 60 \cdot \Omega \quad R_2 := 40 \cdot \Omega \quad R_3 := 50 \cdot \Omega \quad R_4 := 30 \cdot \Omega$$

$$R_{\text{res}} := R_1 + \frac{R_2 \cdot (R_3 + R_4)}{R_2 + (R_3 + R_4)} = 60 \cdot \Omega + \frac{40 \cdot \Omega \cdot (50 \cdot \Omega + 30 \cdot \Omega)}{40 \cdot \Omega + 50 \cdot \Omega + 30 \cdot \Omega} = 86.667 \Omega$$

$$I_{\text{res}} := \frac{U}{R_{\text{res}}} = \frac{24 \cdot V}{86.667 \cdot \Omega} = 0.277 \text{ A}$$

$$U_1 := I_{\text{res}} \cdot R_1 = 16.615 \text{ V}$$

$$U_{34} := U - U_1 = 7.385 \text{ V}$$

$$U_4 := U_{34} \cdot \frac{R_4}{R_3 + R_4} = 2.769 \text{ V}$$

$$U_{\text{cd}} := U_4 = 2.769 \text{ V}$$