5 d) Kurzschlussstrom f. AB:

Wie Punkt A, jedoch $R_V = 0$ ⇒

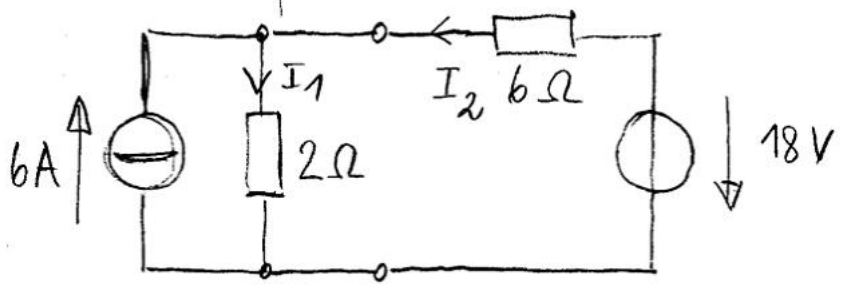
Die 2. Gleichung ergibt dann sofort

$I_1 = 0$

Die 3. Gleichung ergibt $I_2 = -3\,A$

und weiter $I = 9\,A = I_K$

Laufrichtung:



Knoten: $6A + I_2 - I_1 = 0$

Masche: $2\Omega \cdot I_1 + 6\Omega\, I_2 - 18\,V = 0$

$$-I_1 + I_2 = -6 \quad |\cdot 2$$
$$2I_1 + 6I_2 = 18$$

$$-I_1 + I_2 = -6$$
$$8I_2 = 6$$

$$I_2 = \frac{6}{8}\,A = \frac{3}{4}\,A = 0{,}75\,A$$

$$I_1 = I_2 + 6A = 6{,}75\,A$$

Leerlaufspannung

$$U_L = 2\Omega \cdot I_1 = 13{,}50\,V$$

$$R_i = \frac{U_L}{I_K} = \frac{13{,}5}{9}\,\Omega = 1{,}5\,\Omega$$