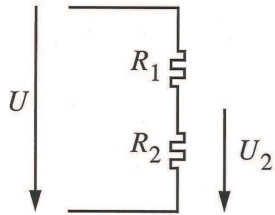
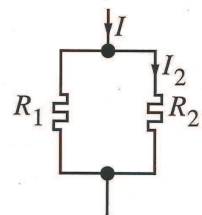


## Spännings- och strömdelning

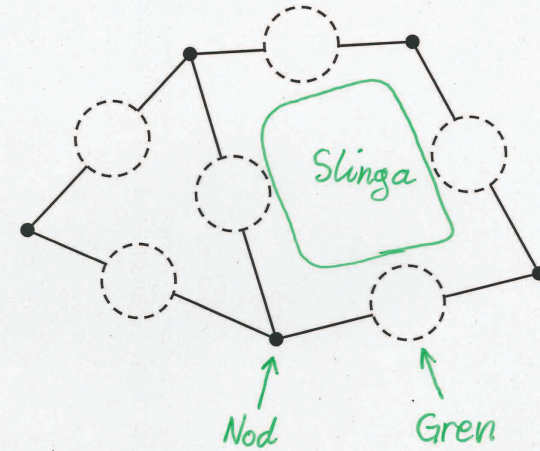


$$U_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} U$$

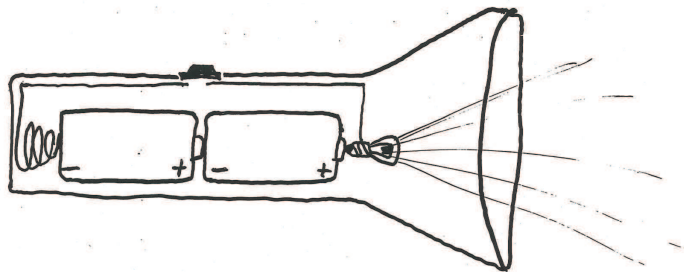


$$I_2 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} I$$

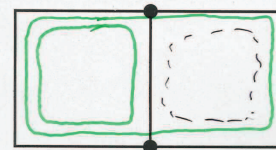
## Nättopologi



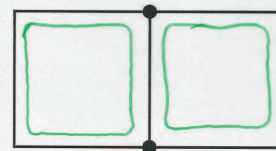
## FICKLAMPAN



## Begreppen slingor och maskor



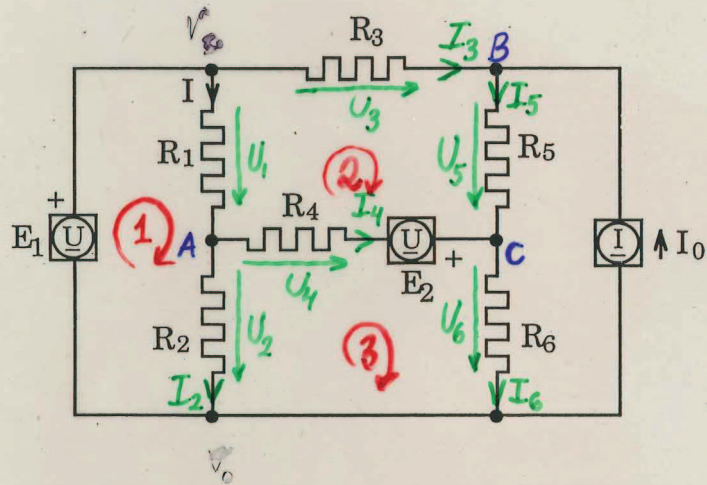
Två oberoende slingor



Två maskor, tillika oberoende slingor

# Lösningssmetodik

Kirchhoffs lagar och Ohms lag



1. Ansätt en ström genom varje resistans.
2. Ansätt en spänning över varje resistans.
3. Ohms lag på varje resistans.
4. KCL på lämpliga noder.
5. KVL i lämpliga slingor.
6. Lös ekvationssystemet.

# Lösningssmetodik

Kirchhoffs lagar och Ohms lag

$$\begin{aligned} U_1 &= R_1 I_1 & U_2 &= R_2 I_2 & U_3 &= R_3 I_3 \\ U_4 &= R_4 I_4 & U_5 &= R_5 I_5 & U_6 &= R_6 I_6 \end{aligned}$$

$$A: I - I_1 - I_2 = 0$$

$$B: I_3 + I_0 - I_5 = 0$$

$$C: I_4 + I_5 - I_6 = 0$$

$$1: E_1 - U_1 - U_2 = 0$$

$$2: U_1 - U_3 - U_5 - E_2 + U_4 = 0$$

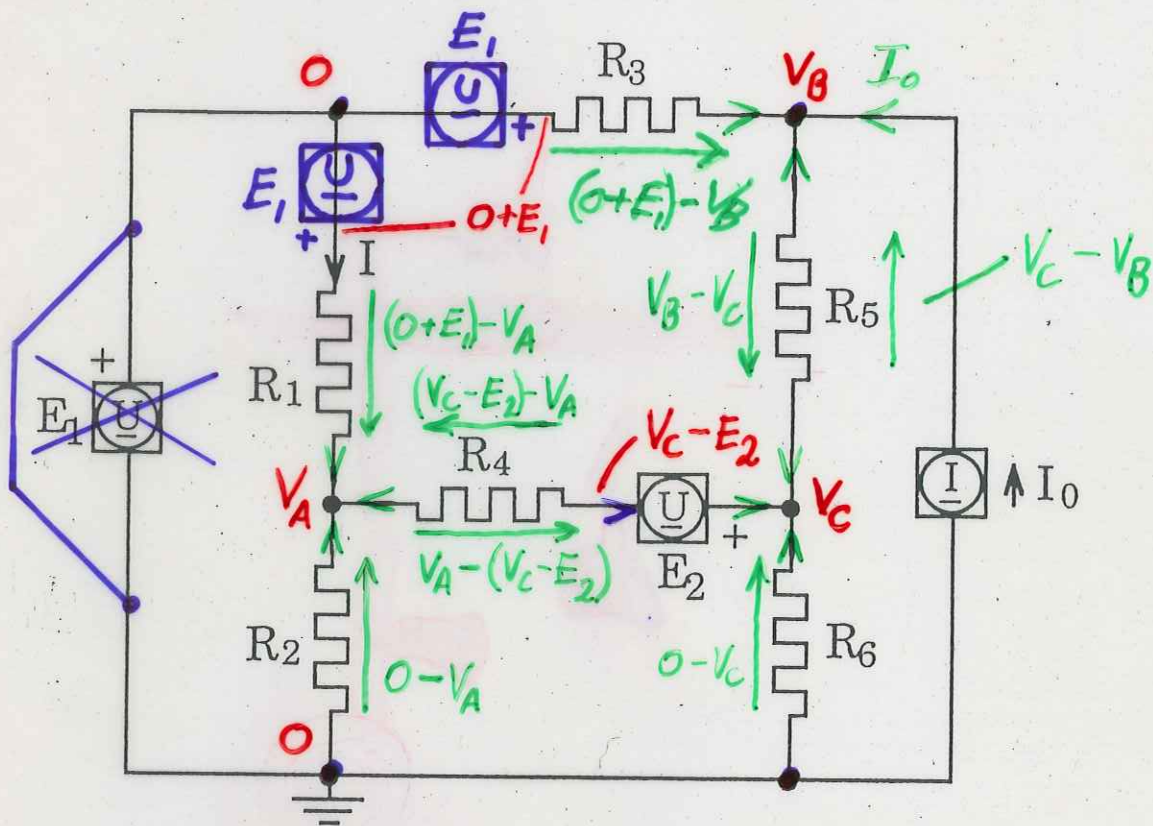
$$3: U_2 - U_4 + E_2 - U_6 = 0$$

$\therefore$  12 ekvationer & 12 obekanta.



# Lösningssmetodik

## Nodanalys



1. Eliminera ensamma spänningskällor.
2. Välj en referensnod och jorda den.
3. Inför en potential i varje ojordad nod.
4. KCL i varje ojordad nod.
5. Lös ekvationssystemet.
6. Uttryck sökt storhet i dessa potentialer.