

# 電験革命

## 理論編

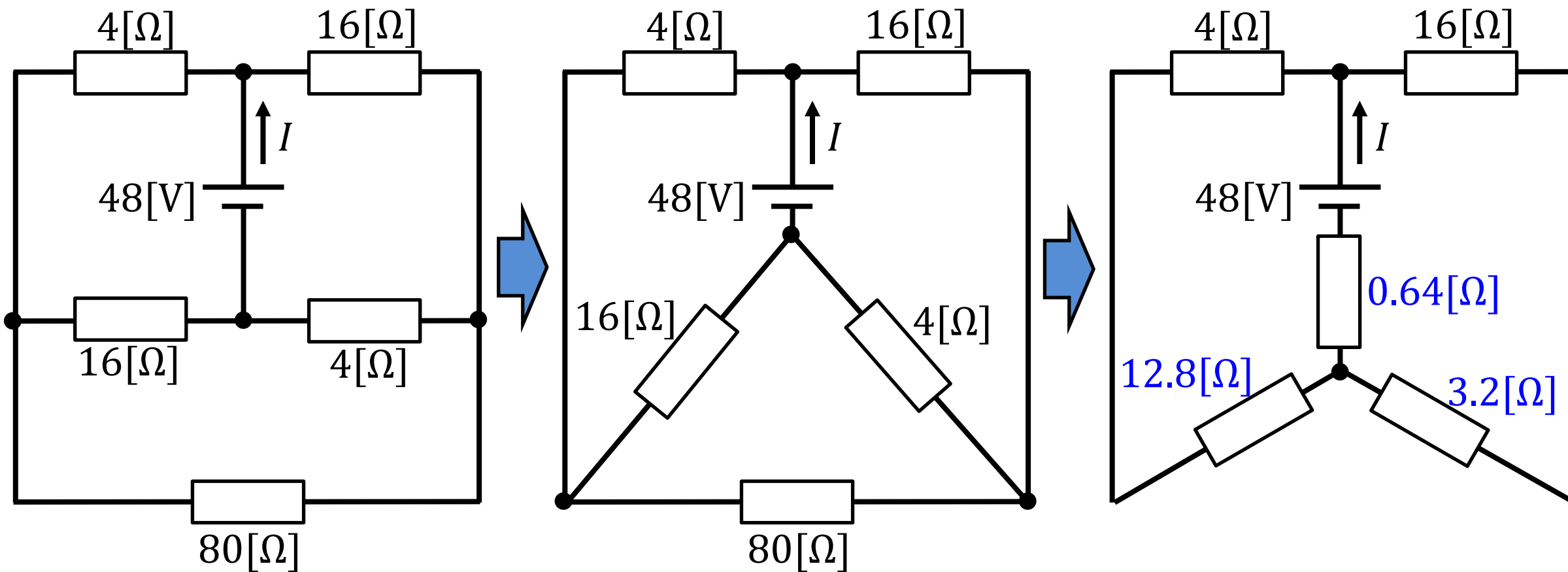
作成者：Lese



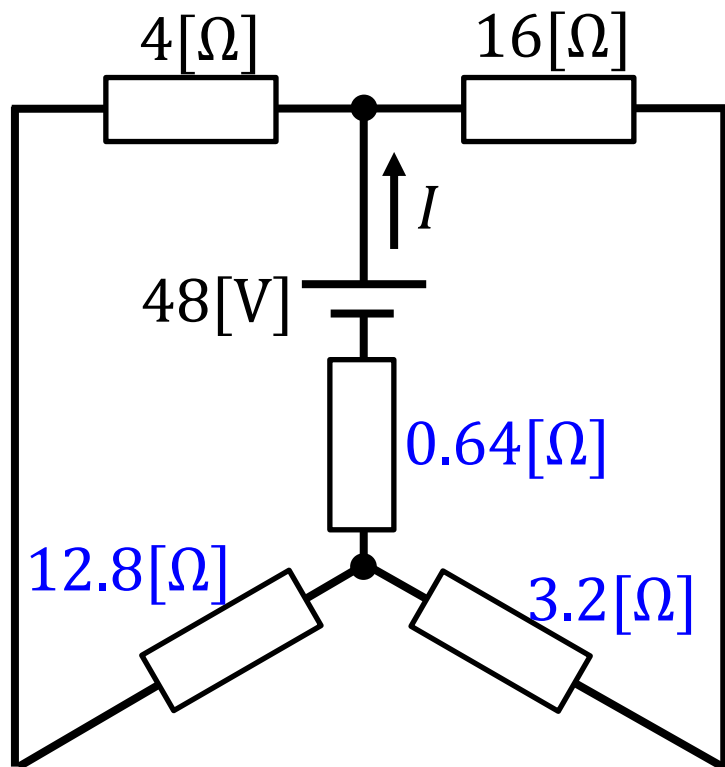
# 【直流回路】9.重ね合わせの理



## ■ HW



## ■ HW



回路全体の抵抗は

$$\frac{16.8 \times 19.2}{16.8 + 19.2} + 0.64$$

$$= \frac{322.56}{36} + 0.64$$

$$= 8.96 + 0.64$$

$$= 9.6$$

回路全体を流れる電流は

$$I = \frac{48}{9.6}$$

$$= 5[\text{A}]$$

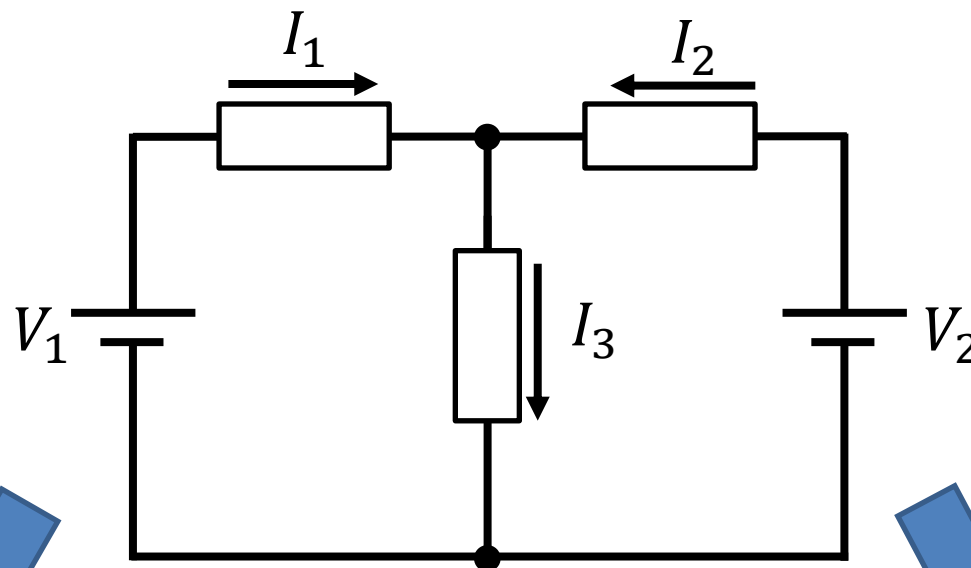
- **重ね合わせの理**・・・**2つ以上の電源**がある回路での電流は、各電源が単独であるものとして、別々に各電流を求めて合成したものになる関係のこと。

※各電流を単独で考えるとき、その他の**電圧源は短絡**、**電流源は開放**する。

# 【直流回路】9.重ね合わせの理

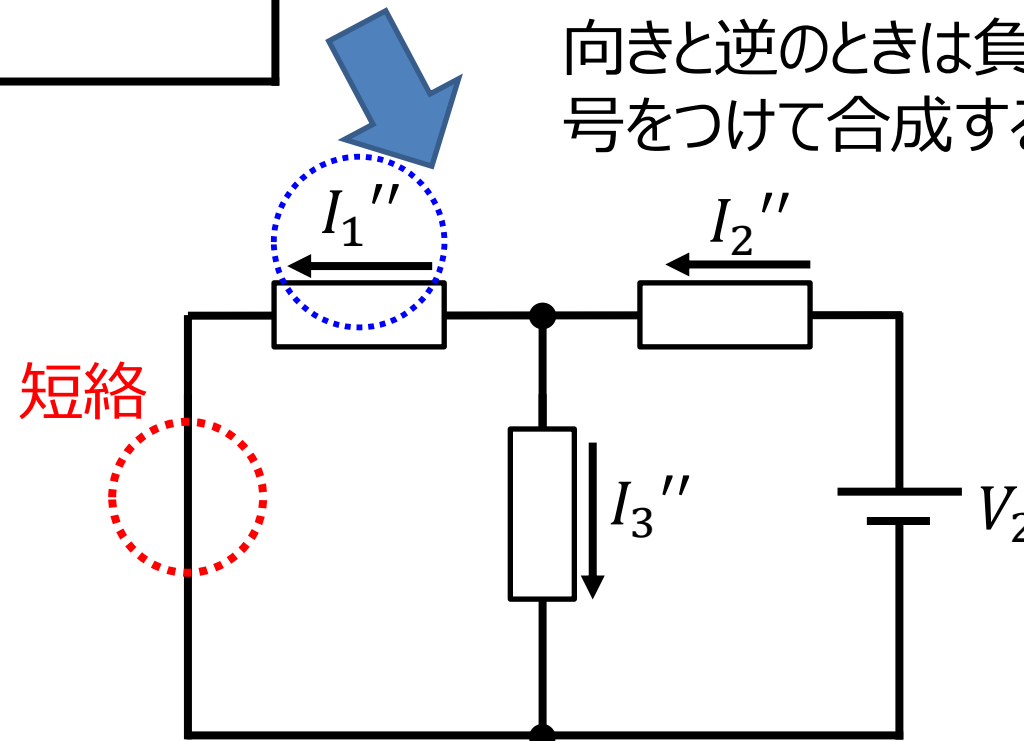
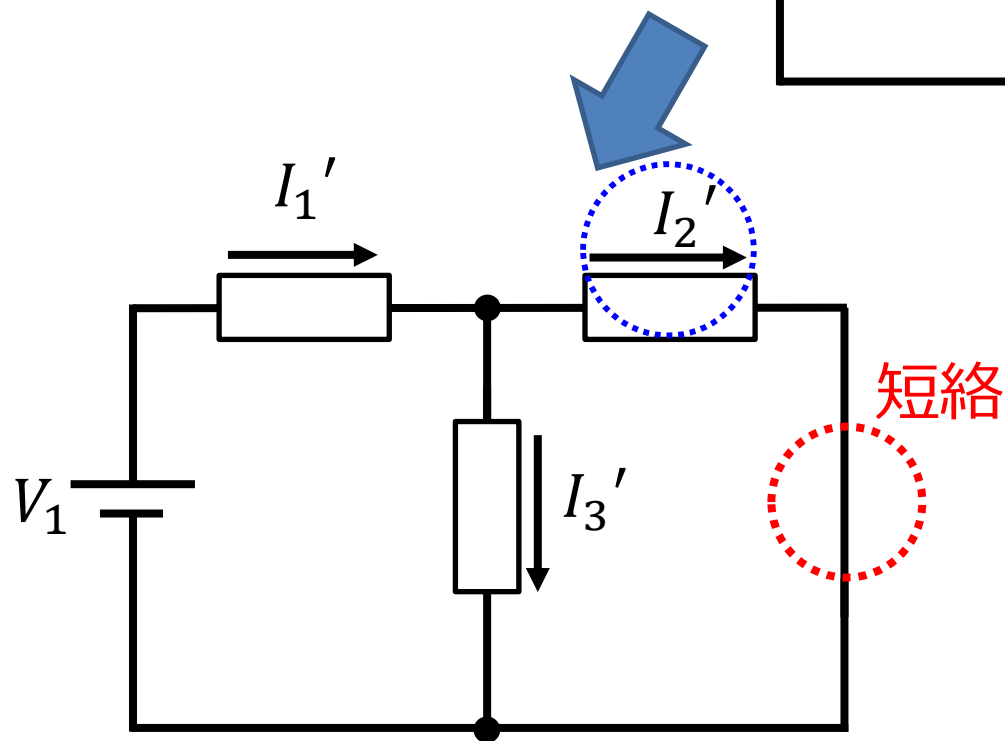


## 【電圧源の場合】



$$\begin{aligned} I_1 &= I_1' \ominus I_1'' \\ I_2 &= \ominus I_2' + I_2'' \\ I_3 &= I_3' + I_3'' \end{aligned}$$

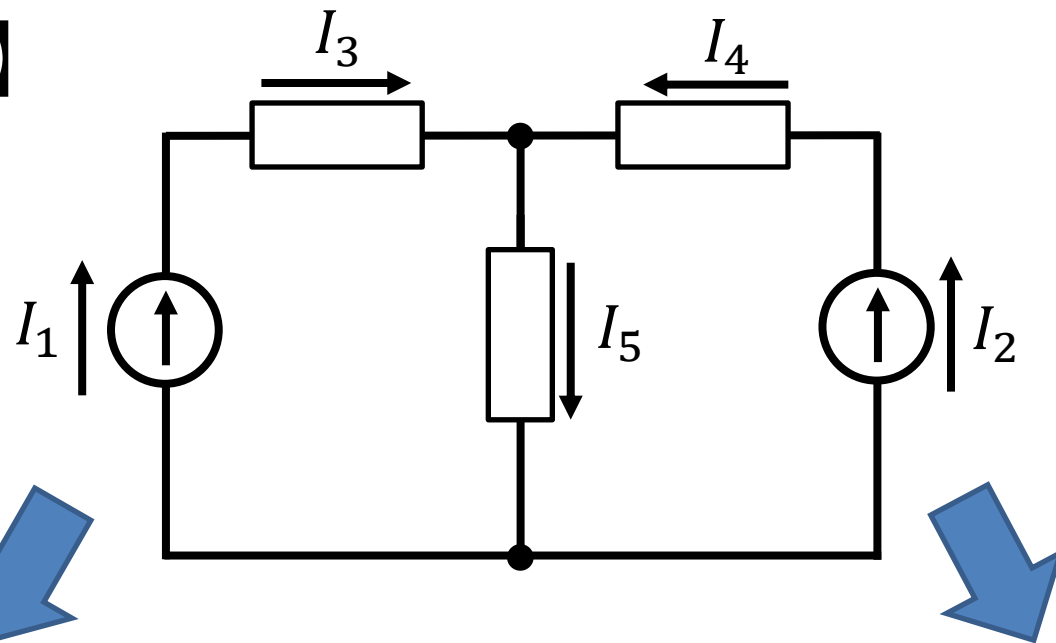
最初に定義した電流の向きと逆のときは負の符号をつけて合成する。



# 【直流回路】9.重ね合わせの理



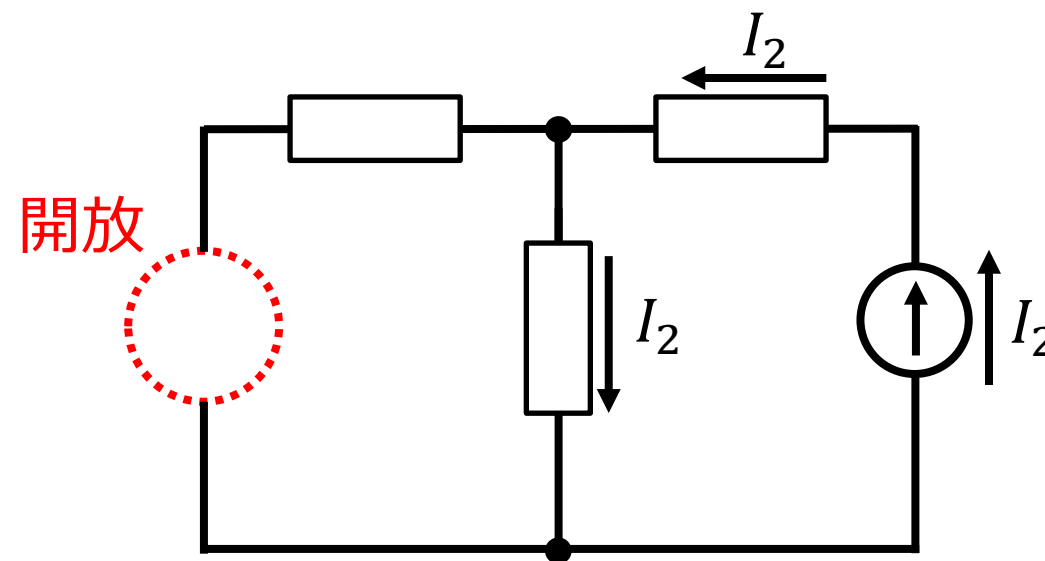
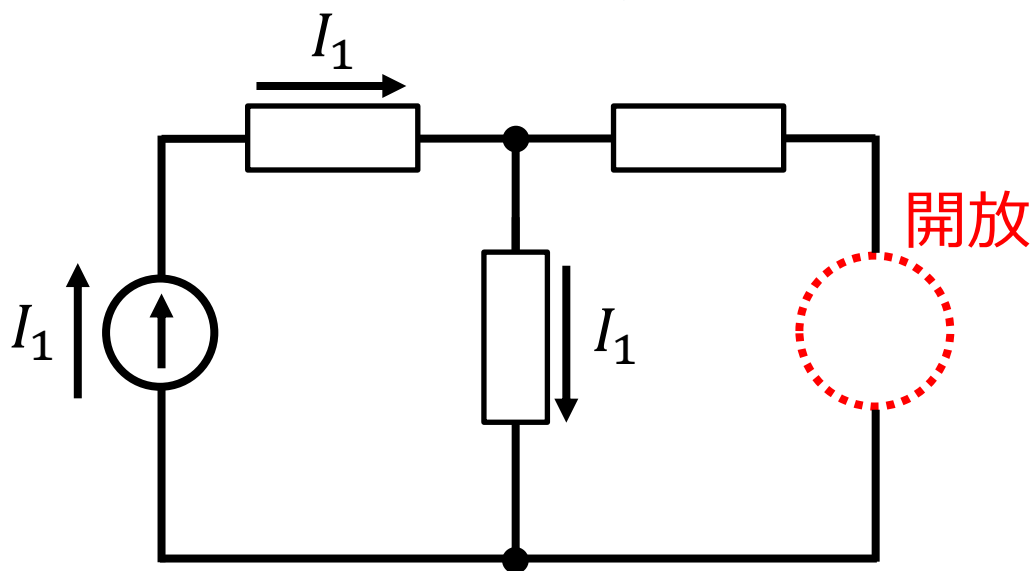
## 【電流源の場合】



$$I_3 = I_1 + 0$$

$$I_4 = 0 + I_2$$

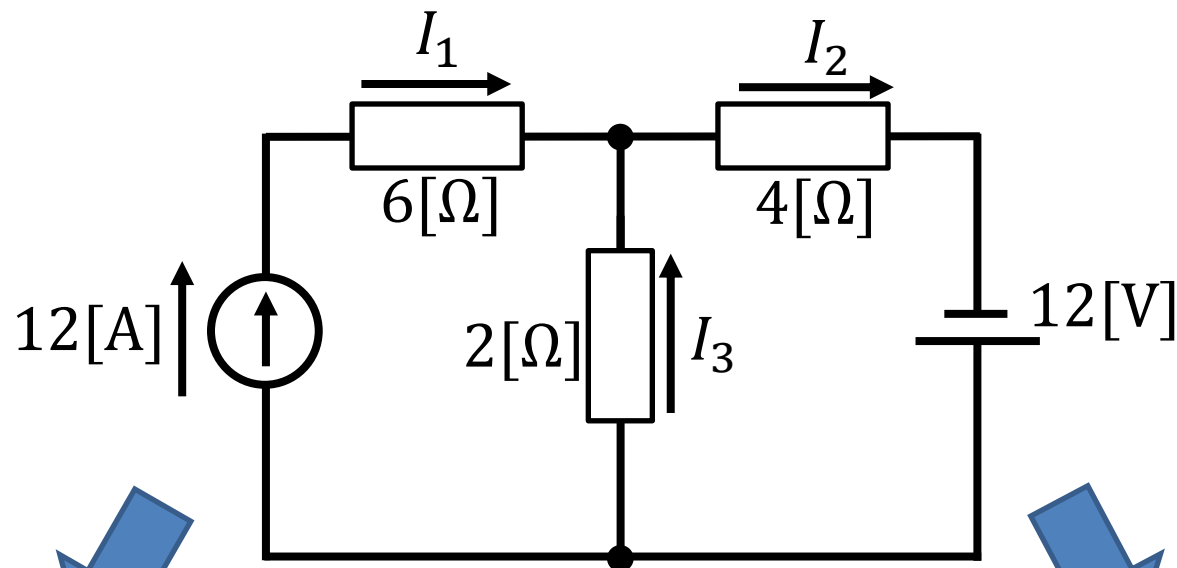
$$I_5 = I_1 + I_2$$



# 【直流回路】9.重ね合わせの理



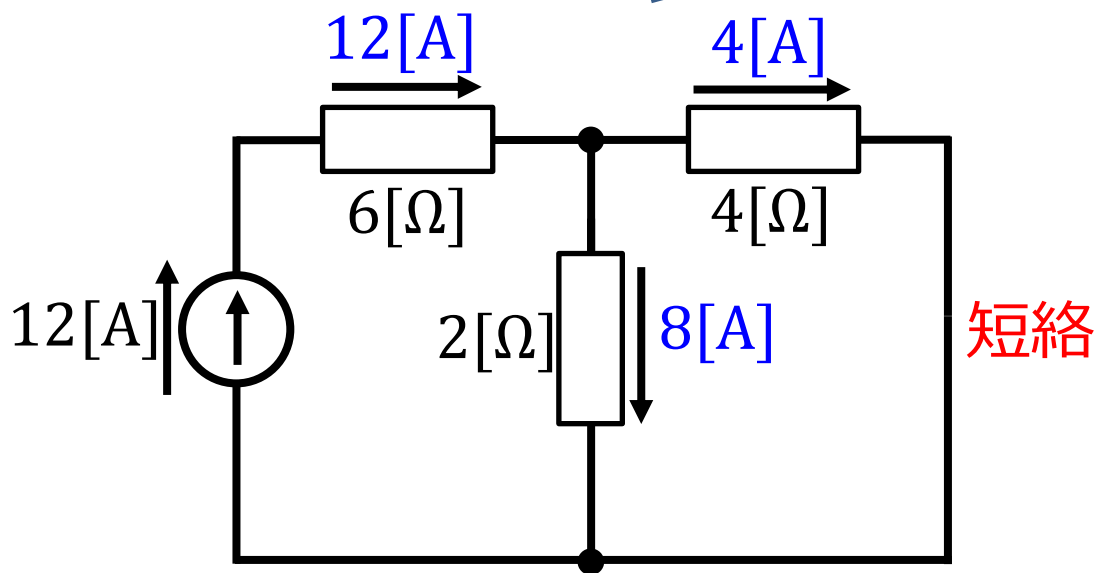
## 例題1



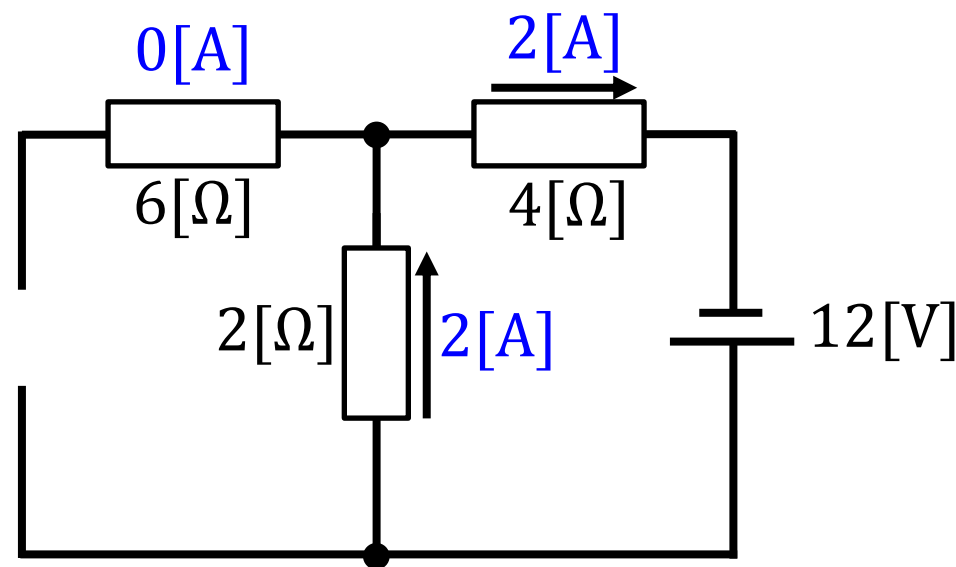
$$I_1 = 12 + 0 = 12[\text{A}]$$

$$I_2 = 4 + 2 = 6[\text{A}]$$

$$I_3 = -8 + 2 = -6[\text{A}]$$



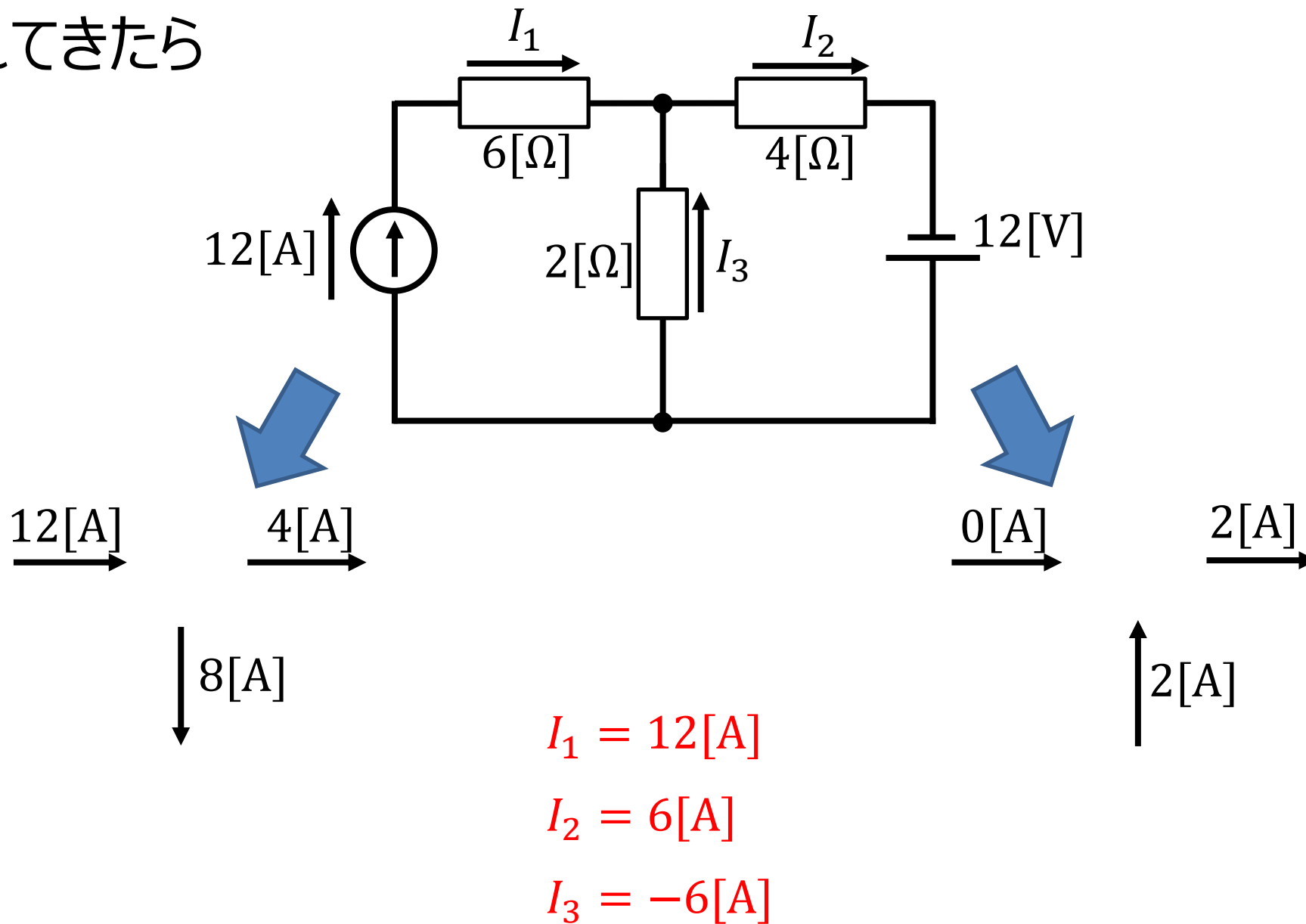
開放



# 【直流回路】9.重ね合わせの理



慣れてきたら





## ■ HW

$I_1, I_2, I_3$ を求めよ。

