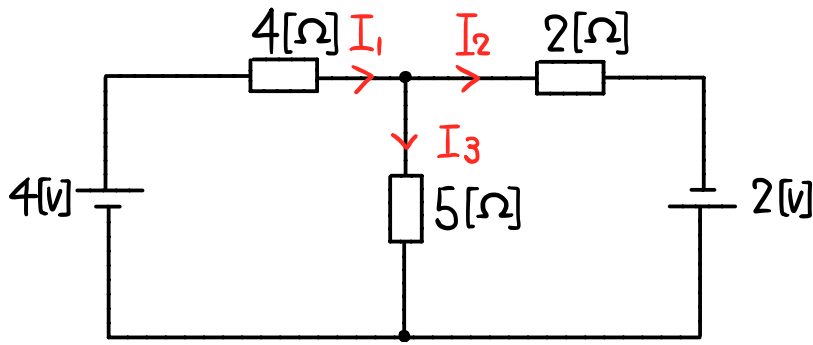


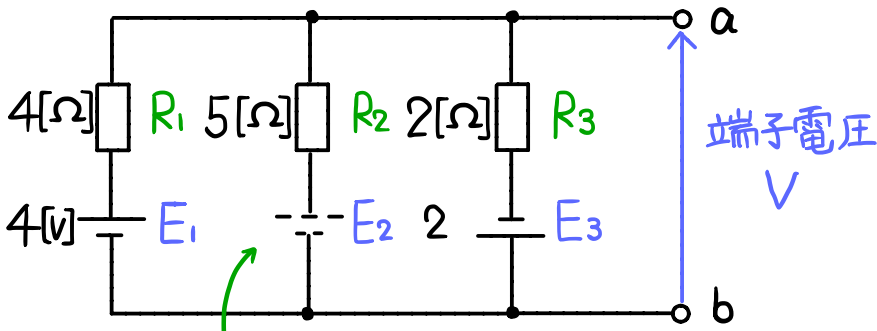
ミルマンの定理 → 多電源回路の端子電圧を求められる



Vと同じ電圧の向きであれば+、反対は-

$$V = \frac{\frac{E_1}{R_1} + \frac{E_2}{R_2} + \frac{E_3}{R_3}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}}$$

↓ 変形すると

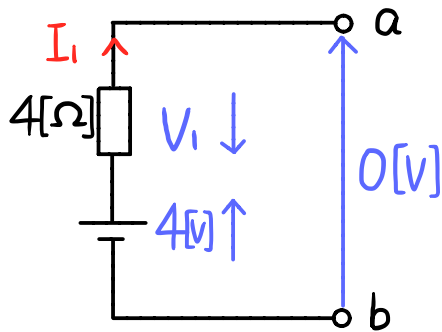


0Vの電源を無理やりつくる

↓ それぞれ考える

符号に注意

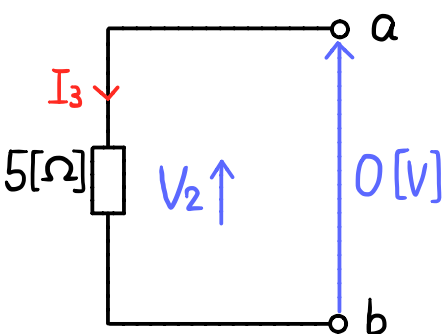
$$= \frac{\frac{4}{4} + \frac{0}{5} - \frac{2}{2}}{\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2}} = \boxed{0[V]}$$



端子電圧 0[V]を成立させるために

$$V_1 = 4[V]$$

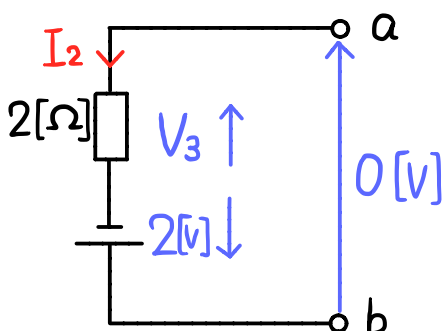
$$I_1 = \frac{4}{4} = \boxed{1[A]} \text{ (} b \rightarrow a \text{ 方向)}$$



端子電圧 0[V]を成立させるために

$$V_2 = 0[V]$$

$$I_3 = \frac{0}{5} = \boxed{0[A]}$$



端子電圧 0[V]を成立させるために

$$V_3 = 2[V]$$

$$I = \frac{2}{2} = \boxed{1[A]} \text{ (} a \rightarrow b \text{ 方向)}$$