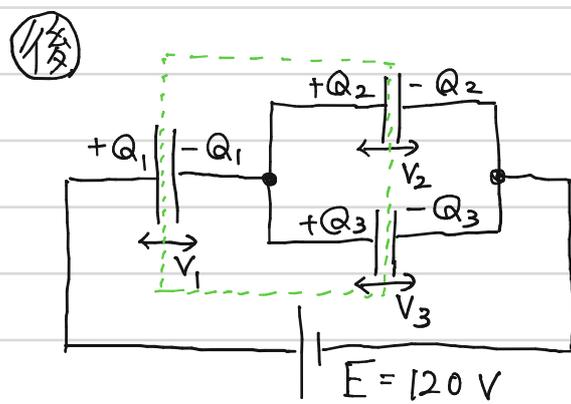
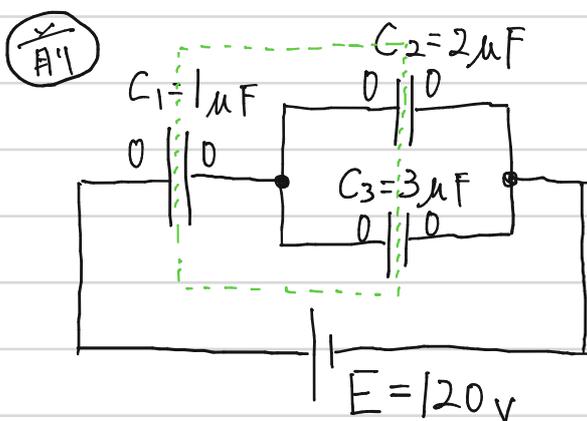


回路の問題の解き方

- ① 前 と 後 を書き、不明数を文字で置く。
  - ② キルヒホッフの法則を立式 (電圧の式)
  - ③ 電気量保存の式をたてる
  - ④  $Q = C\Delta V$  を立式
- ⇒ 連立する



↓

キルヒホッフの法則より

- $V_1 + V_2 = 120 \dots ①$
- $V_2 = V_3 \dots ②$

(※模範解答では

$$V_1 = \frac{Q_1}{C_1}, V_2 = \frac{Q_2}{C_2}, V_3 = \frac{Q_3}{C_3}$$

を == で暗算して代入している)

電気量保存

内の 前、後 での電気量は保存するので

$$0 = -Q_1 + Q_2 + Q_3 \dots ③$$

$Q = C\Delta V$  より

$$Q_1 = 1V_1 \dots ④$$

$$Q_2 = 2V_2 \dots ⑤$$

$$Q_3 = 3V_3 \dots ⑥$$

= を連立して解けばよい、

249 続き

③ ① = ④. ⑤. ⑥ を代入して

$$0 = -V_1 + 2V_2 + 3V_3 \dots \textcircled{3}'$$

③' ① = ② を代入して

$$0 = -V_1 + 2V_2 + 3V_2$$

$$\Rightarrow V_1 = 5V_2 \dots \textcircled{3}''$$

③'' を ① に代入して

$$5V_2 + V_2 = 120$$

$$\therefore V_2 = \underline{20 \text{ [V]}} \#$$

$\Rightarrow$  ③'' より

$$V_1 = \underline{100 \text{ [V]}} \#$$

② より

$$V_3 = \underline{20 \text{ [V]}} \#$$

④. ⑤. ⑥ より

$$Q_1 = \underline{100 \text{ [\mu C]}} \#$$

$$Q_2 = \underline{40 \text{ [\mu C]}} \#$$

$$Q_3 = \underline{60 \text{ [\mu C]}} \#$$

※  $Q_1, Q_2, Q_3$  が ③ 式を成立させているかなどをチェックすれば計算ミスのチェックができる。