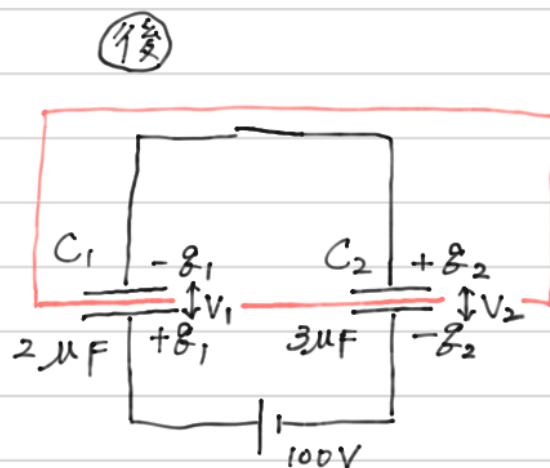
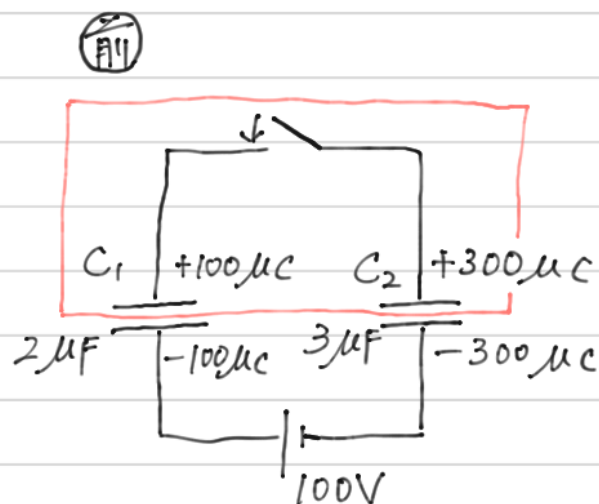


267

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 電気量保存の式を立てる
 - ④ $Q = C\Delta V$ を立式
- ⇒ 連立する

(1)



キルヒホッフの法則より

$$V_1 + V_2 = 100 \dots ①$$

電気量保存より

$$+400 = -q_1 + q_2 \dots ②$$

※ 模範解答では
 $Q = CV$ より
 $q_1 = 2V_1$, $q_2 = 3V_2$
 を暗算で代入して113

$Q = CV$ より

$$q_1 = 2V_1 \dots ③$$

$$q_2 = 3V_2 \dots ④$$

267 (1) 続き

連立して解く.

②に. ③. ④を代入して

$$400 = -2V_1 + 3V_2 \dots \textcircled{2}'$$

①を変形して

$$V_1 = 100 - V_2 \dots \textcircled{1}'$$

①'を②'に代入して

$$400 = -2(100 - V_2) + 3V_2$$

$$5V_2 = 600$$

$$V_2 = \underline{120 \text{ [V]}} \#$$

①'より

$$V_1 = \underline{-20 \text{ [V]}} \#$$

③より

$$Q_1 = \underline{-40 \text{ [\mu C]}} \#$$

④より

$$Q_2 = \underline{360 \text{ [\mu C]}} \#$$

↑

設定した正負と

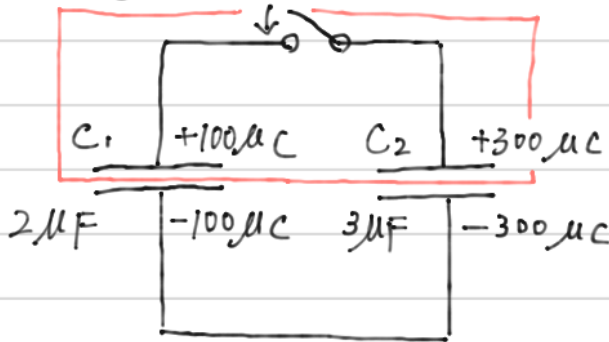
逆だったというのと.

上の極板に $+40 \mu\text{C}$

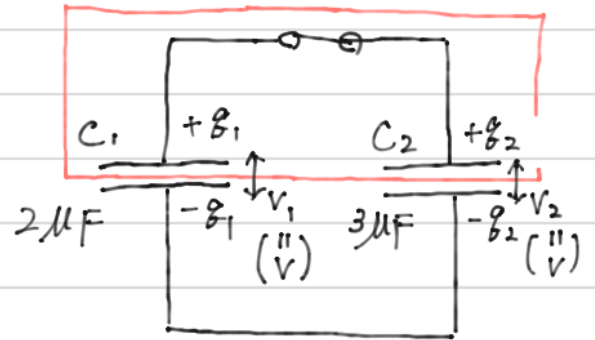
たまっている.

267 続き

(2) 前



後



キルヒホッフ則より

$V_1 = V_2$ なるので V とおく.

電気量保存より

$$400 = Q_1 + Q_2 \quad \dots \textcircled{1}$$

$Q = CV$ より

$$Q_1 = 2V \quad \dots \textcircled{2}$$

$$Q_2 = 3V \quad \dots \textcircled{3}$$

連立して解く.

① に ②, ③ を代入して

$$400 = 2V + 3V$$

$$\therefore V = \underline{80 [V]}_{\#}$$

② より

$$Q_1 = \underline{160 [\mu C]}_{\#}$$

③ より

$$Q_2 = \underline{240 [\mu C]}_{\#}$$