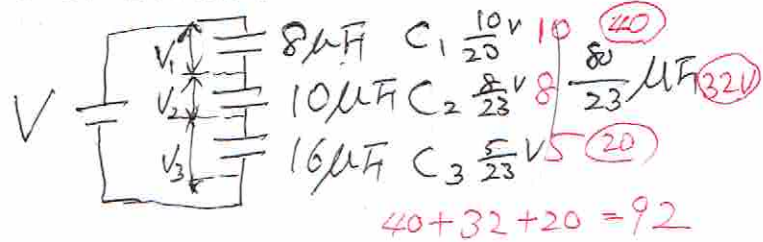


A - 2 耐電圧がすべて 40 [V] で、静電容量が $8 [\mu F]$ 、 $10 [\mu F]$ 及び $16 [\mu F]$ の3個のコンデンサを直列に接続したとき、その両端に加えることのできる最大電圧の値として、正しいものを下の番号から選べ。

- 1 40 [V]
- 2 66 [V]
- 3 80 [V]
- (4) 92 [V]
- 5 100 [V]



$$\begin{aligned}
 Q &= CV \\
 \text{全体の容量} \\
 8 \mu F \quad 10 \mu F \quad 16 \mu F \\
 \hline
 \frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{16} \\
 &= \frac{1}{10 + 8 + 5} \\
 &= \frac{1}{23} \times 80 \\
 &= \frac{80}{23} \mu F
 \end{aligned}$$

全体の電荷

$$\begin{aligned}
 Q &= CV \\
 Q &= \frac{80}{23} V
 \end{aligned}$$

~~$Q = CV$~~

$$C_1 \quad 8 \mu F \quad V_1$$

$$Q = 8 \times V_1$$

$$\frac{80}{23} V = 8 V_1$$

$$V_1 = \frac{80}{23 \times 8} = \frac{10}{23} V$$

$$\begin{aligned}
 C_2 \quad \frac{80}{23} V &= 10 V_2 \\
 V_2 &= \frac{80}{23 \times 10} = \frac{8}{23} V
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_3 \quad \frac{80}{23} V &= 16 V_3 \\
 V_3 &= \frac{80}{23 \times 16} = \frac{5}{23} V
 \end{aligned}$$

$$V_2 = 4 \times \frac{8}{10} = 32$$