

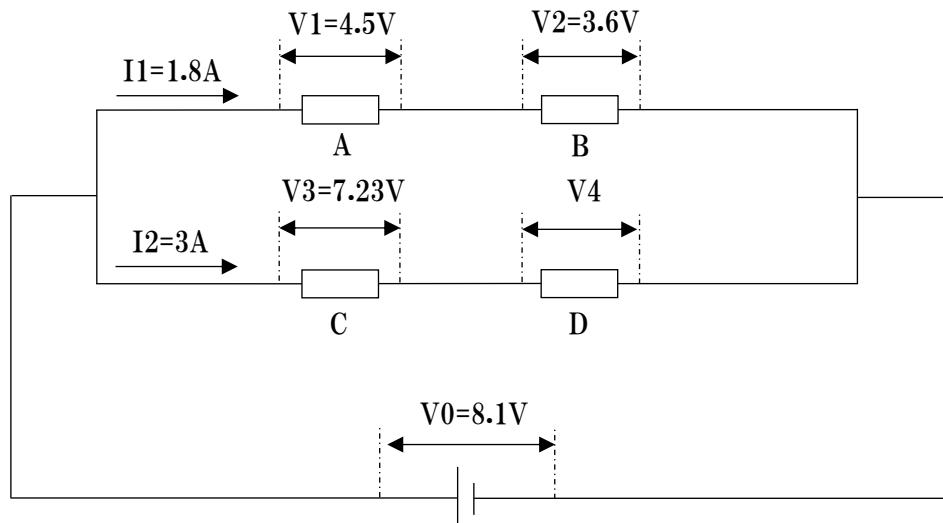
電気回路の計算問題.9

名前

解答

解答

問1 次の回路について、以下の設間に答えよ。



(1) 抵抗器Aの抵抗R1を求めよ。また、抵抗R1を求めるために用いた式を書け。

(式: $4.5 \div 1.8 = 2.5$) (抵抗R1: 2.5Ω)

(2) 抵抗器Bの抵抗R2を求めよ。また、抵抗R2を求めるために用いた式を書け。

(式: $3.6 \div 1.8 = 2$) (抵抗R2: 2Ω)

(3) 抵抗器Cの抵抗R3を求めよ。また、抵抗R3を求めるために用いた式を書け。

(式: $7.23 \div 3 = 2.41$) (抵抗R3: 2.41Ω)

(4) 電圧V4を求めよ。 (0.87V)

(5) 抵抗器Dの抵抗R4を求めよ。また、抵抗R4を求めるために用いた式を書け。

(式: $0.87 \div 3 = 0.29$) (抵抗R4: 0.29Ω)

(6) 抵抗器A、B、C、Dの合成抵抗Rxを求めよ。また、合成抵抗Rxを求めるために用いた式と計算の途中式を書け。

式: 抵抗器Aと抵抗器Bとの合成抵抗をRx1、抵抗器Cと抵抗器Dとの合成抵抗をRx2とする。

合成抵抗Rx1=R1+R2=2.5+2=4.5Ω

合成抵抗Rx2=R3+R4=2.41+0.29=2.7Ω

$$\frac{1}{Rx} = \frac{1}{Rx1} + \frac{1}{Rx2} = \frac{1}{4.5} + \frac{1}{2.7} = \frac{6}{27} + \frac{10}{27} = \frac{16}{27}$$

合成抵抗Rx=27 ÷ 16=1.6875

(合成抵抗Rx: 1.6875Ω)