

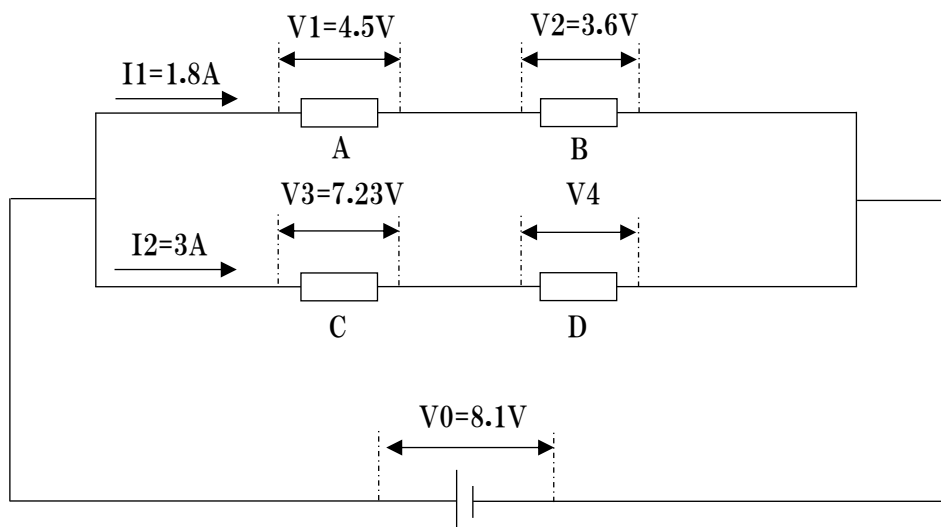
電気回路の計算問題.9

名前

解答

解答

問1 次の回路について、以下の設問に答えよ。

(1) 抵抗器Aの抵抗 R_1 を求めよ。また、抵抗 R_1 を求めるために用いた式を書け。(式: $4.5 \div 1.8 = 2.5$) (抵抗 R_1 : 2.5Ω)(2) 抵抗器Bの抵抗 R_2 を求めよ。また、抵抗 R_2 を求めるために用いた式を書け。(式: $3.6 \div 1.8 = 2$) (抵抗 R_2 : 2Ω)(3) 抵抗器Cの抵抗 R_3 を求めよ。また、抵抗 R_3 を求めるために用いた式を書け。(式: $7.23 \div 3 = 2.41$) (抵抗 R_3 : 2.41Ω)(4) 電圧 V_4 を求めよ。($0.87V$)(5) 抵抗器Dの抵抗 R_4 を求めよ。また、抵抗 R_4 を求めるために用いた式を書け。(式: $0.87 \div 3 = 0.29$) (抵抗 R_4 : 0.29Ω)(6) 抵抗器A、B、C、Dの合成抵抗 R_x を求めよ。また、合成抵抗 R_x 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 R_{x1} 、抵抗器Cと抵抗器Dとの合成抵抗を R_{x2} とする。

$$\text{合成抵抗 } R_{x1} = R_1 + R_2 = 2.5 + 2 = 4.5 \Omega$$

$$\text{合成抵抗 } R_{x2} = R_3 + R_4 = 2.41 + 0.29 = 2.7 \Omega$$

$$\frac{1}{R_x} = \frac{1}{R_{x1}} + \frac{1}{R_{x2}} = \frac{1}{4.5} + \frac{1}{2.7} = \frac{6}{27} + \frac{10}{27} = \frac{16}{27}$$

$$\text{合成抵抗 } R_x = 27 \div 16 = 1.6875$$

(合成抵抗 R_x : 1.6875Ω)