

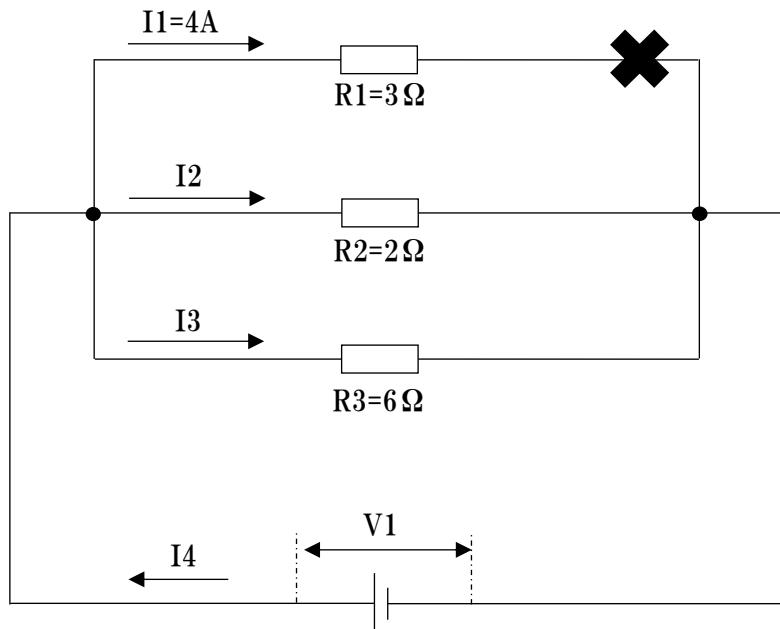
## 電気回路の計算問題.5

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R1と抵抗R2と抵抗R3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を書け。

$$( \text{式: } \frac{1}{Rx} = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} \rightarrow Rx = 1 \Omega ) ( \text{合成抵抗Rx: } 1 \Omega )$$

(2) 電池の電圧V1を求めよ。また、電圧V1を求めるために用いた式を書け。

$$( \text{式: } 4 \times 3 = 12 ) ( \text{電圧V1: } 12V )$$

(3) 抵抗R2を流れる電流I2を求めよ。また、電流I2を求めるために用いた式を書け。

$$( \text{式: } 12 \div 2 = 6 ) ( \text{電流I2: } 6A )$$

(4) 抵抗R3を流れる電流I3を求めよ。また、電流I3を求めるために用いた式を書け。

$$( \text{式: } 12 \div 6 = 2 ) ( \text{電流I3: } 2A )$$

(5) 回路全体に流れる電流I4を求めよ。また、電流I4を求めるために用いた式を書け。

$$( \text{式: } 12 \div 1 = 12 ) ( \text{電流I4: } 12A )$$

(6) 図の×の位置で導線が切れた。この場合の電流I4の値を求めよ。また、電流I4を求めるために用いた式と計算の途中式を書け。

$$\text{式: R2 と R3 の合成抵抗を } Rx' \text{ とすると, } \frac{1}{Rx'} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} \rightarrow Rx' = 1.5 \Omega$$

$$\text{オームの法則 } V = IR \text{ より, } I4 = V1 \div Rx' = 12 \div 1.5 = 8$$

$$( \text{電流I4: } 8A )$$