

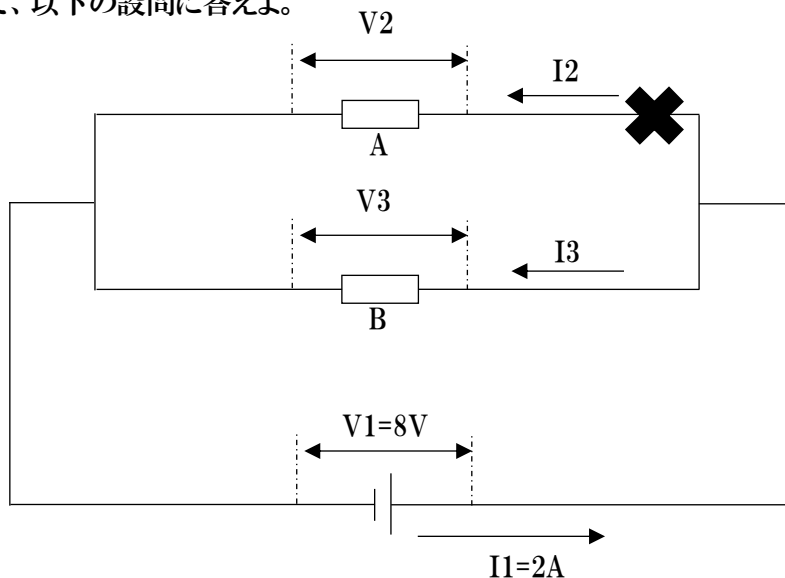
電気回路の計算問題.2

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と抵抗器B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を書け。(式: $8(V1) \div 2(I1) = 4$) (合成抵抗 R_x : 4Ω)(2) 抵抗器Aの抵抗 $R1$ と抵抗器Bの抵抗 $R2$ が同一の場合、抵抗器Aの抵抗 $R1$ を求めよ。また、抵抗値 $R1$ を求めるために用いた式を書け。(式: $\frac{1}{4} = \frac{1}{R1} + \frac{1}{R1} \rightarrow R1 = 8$) (抵抗 $R1$: 8Ω)(3) 電圧 $V2$ と電圧 $V3$ を求めよ。(電圧 $V2$: $8V$) (電圧 $V3$: $8V$)(4) 回路全体に流れる電流 $I1$ と抵抗器Aに流れる電流 $I2$ と抵抗器Bに流れる電流 $I3$ との関係を表せ。(電流 $I2$ + 電流 $I3$ = 電流 $I1$)(5) 図の×の位置で導線が切れた場合、電流 $I1$ の値を求めよ。抵抗 $R1$ と抵抗 $R2$ の値は、設問(2)と同様とする。また、電流 $I1$ を求めるために用いた式を書け。(式: $8(V1) \div 8(R2) = 1$) (電流 $I1$: $1A$)問2 3Ω の抵抗器に $6V$ の電圧を加えると何Aの電流が流れるか。 ($2A$)問3 2Ω の抵抗器に $2V$ の電圧を加えると何Aの電流が流れるか。 ($1A$)問4 5Ω の抵抗器に $1A$ の電流を流すには、何Vの電圧を加えればよいか。 ($5V$)問5 8Ω の抵抗器に $5A$ の電流を流すには、何Vの電圧を加えればよいか。 ($40V$)