

「管理人(志)に挑戦」シリーズ 第3回 ～合成抵抗の公式を導け～

次の合成抵抗の公式を証明しなさい。

(1) 抵抗 R_1 、 R_2 、 R_3 、 \dots 、 R_n (n は任意の自然数) を直列に接続したもの。

合成抵抗値 R が $R=R_1+R_2+R_3+\dots+R_n$ を満たすことを示せ。

(2) 抵抗 R_1 、 R_2 、 R_3 、 \dots 、 R_n (n は任意の自然数) を並列に接続したもの。

合成抵抗値 R が $\frac{1}{R}=\frac{1}{R_1}+\frac{1}{R_2}+\frac{1}{R_3}+\dots+\frac{1}{R_n}$ を満たすことを示せ。