

オームの法則 直列回路（10問） 版Gの答え

※ 直列では電流はどこも同じ、全体の抵抗は2本の和、電圧は2本で分け合うことを確かめてください。

(1) 電熱線 a は $40\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、
電源の電圧を $17.5\ \text{V}$ にすると $0.35\ \text{A}$ 流れた。
電熱線 b の抵抗は何 Ω か。
 $= 10\ \Omega$

(2) 電熱線 a は $25\ \Omega$ 、b は $30\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $22\ \text{V}$ にした。
回路に流れる電流は何 A か。
 $= 0.4\ \text{A}$

(3) 電熱線 a は $15\ \Omega$ 、b は $4\ \Omega$ 。
a と b を直列につないだとき、
回路全体の抵抗は何 Ω か。
 $= 19\ \Omega$

(4) 電熱線 a は $25\ \Omega$ 、b は $10\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $3.5\ \text{V}$ にした。
回路に流れる電流は何 A か。
 $= 0.1\ \text{A}$

(5) 電熱線 a は $30\ \Omega$ 、b は $12\ \Omega$ 。
a と b を直列につないだとき、
回路全体の抵抗は何 Ω か。
 $= 42\ \Omega$

(6) 電熱線 a は $2\ \Omega$ 、b は $25\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $27\ \text{V}$ にした。
電熱線 a に加わる電圧は何 V か。
 $= 2\ \text{V}$

(7) 電熱線 a は $2\ \Omega$ 、b は $8\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $4.5\ \text{V}$ にした。
回路に流れる電流は何 A か。
 $= 0.45\ \text{A}$

(8) 電熱線 a は $20\ \Omega$ 、b は $15\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $10.5\ \text{V}$ にした。
電熱線 a に加わる電圧は何 V か。
 $= 6\ \text{V}$

(9) 電熱線 a は $10\ \Omega$ 、b は $20\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $13.5\ \text{V}$ にした。
電熱線 a に加わる電圧は何 V か。
 $= 4.5\ \text{V}$

(10) 電熱線 a は $50\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、
電源の電圧を $27.5\ \text{V}$ にすると $0.5\ \text{A}$ 流れた。
電熱線 b の抵抗は何 Ω か。
 $= 5\ \Omega$