

オームの法則 直列回路（10問） 版J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 $6\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、
電源の電圧を $5.5\ \text{V}$ にすると $0.5\ \text{A}$ 流れた。
電熱線 b の抵抗は何 Ω か。
 $= 5\ \Omega$

(2) 電熱線 a は $6\ \Omega$ 、b は $15\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $21\ \text{V}$ にした。
電熱線 a に加わる電圧は何 V か。
 $= 6\ \text{V}$

(3) 電熱線 a は $30\ \Omega$ 、b は $20\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $20\ \text{V}$ にした。
電熱線 a に加わる電圧は何 V か。
 $= 12\ \text{V}$

(4) 電熱線 a は $8\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、
電源の電圧を $1\ \text{V}$ にすると $0.1\ \text{A}$ 流れた。
電熱線 b の抵抗は何 Ω か。
 $= 2\ \Omega$

(5) 電熱線 a は $4\ \Omega$ 、b は $12\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $12\ \text{V}$ にした。
電熱線 a に加わる電圧は何 V か。
 $= 3\ \text{V}$

(6) 電熱線 a は $25\ \Omega$ 、b は $8\ \Omega$ 。
a と b を直列につないだとき、
回路全体の抵抗は何 Ω か。
 $= 33\ \Omega$

(7) 電熱線 a は $50\ \Omega$ 、b は $15\ \Omega$ 。
a と b を直列につないだとき、
回路全体の抵抗は何 Ω か。
 $= 65\ \Omega$

(8) 電熱線 a は $6\ \Omega$ 、b は $8\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $21\ \text{V}$ にした。
回路に流れる電流は何 A か。
 $= 1.5\ \text{A}$

(9) 電熱線 a は $40\ \Omega$ 、b は $10\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $25\ \text{V}$ にした。
回路に流れる電流は何 A か。
 $= 0.5\ \text{A}$

(10) 電熱線 a は $30\ \Omega$ 、b は $6\ \Omega$ 。
直列につなぎ、電源の電圧を $18\ \text{V}$ にした。
回路に流れる電流は何 A か。
 $= 0.5\ \text{A}$