

オームの法則 直列回路（10問） 版I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 $8\ \Omega$ 、b は $10\ \Omega$ 。

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。

= $6\ \text{V}$

(2) 電熱線 a は $2\ \Omega$ 、b は $4\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を $3\ \text{V}$ にした。

電熱線 a に加わる電圧は何 V か。

= $1\ \text{V}$

(3) 電熱線 a は $20\ \Omega$ 、b は $5\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を $7.5\ \text{V}$ にした。

電熱線 a に加わる電圧は何 V か。

= $6\ \text{V}$

(4) 電熱線 a は $30\ \Omega$ 、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。

= $45\ \Omega$

(5) 電熱線 a は $50\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、
電源の電圧を $28\ \text{V}$ にすると $0.35\ \text{A}$ 流れた。

電熱線 b の抵抗は何 Ω か。

= $30\ \Omega$

(6) 電熱線 a は $8\ \Omega$ 、b は $2\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を $4\ \text{V}$ にした。

回路に流れる電流は何 A か。

= $0.4\ \text{A}$

(7) 電熱線 a は $12\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、
電源の電圧を $17\ \text{V}$ にすると $1\ \text{A}$ 流れた。

電熱線 b の抵抗は何 Ω か。

= $5\ \Omega$

(8) 電熱線 a は $4\ \Omega$ 、b は $30\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を $17\ \text{V}$ にした。

回路に流れる電流は何 A か。

= $0.5\ \text{A}$

(9) 電熱線 a は $5\ \Omega$ 、b は $40\ \Omega$ 。

a と b を直列につないだとき、

回路全体の抵抗は何 Ω か。

= $45\ \Omega$

(10) 電熱線 a は $15\ \Omega$ 、b は $25\ \Omega$ 。

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。

= $0.45\ \text{A}$