

オームの法則 直列回路（10問） 版C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 $6\ \Omega$ 、b は $40\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を $11.5\ \text{V}$ にした。

電熱線 a に加わる電圧は何 V か。

= $1.5\ \text{V}$

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

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。

= $8\ \text{V}$

(3) 電熱線 a は $15\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、

電源の電圧を $14\ \text{V}$ にすると $0.4\ \text{A}$ 流れた。

電熱線 b の抵抗は何 Ω か。

= $20\ \Omega$

(4) 電熱線 a は $50\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、

電源の電圧を $7\ \text{V}$ にすると $0.1\ \text{A}$ 流れた。

電熱線 b の抵抗は何 Ω か。

= $20\ \Omega$

(5) 電熱線 a は $2\ \Omega$ 、b は $10\ \Omega$ 。

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。

= $1.5\ \text{A}$

(6) 電熱線 a は $4\ \Omega$ 、b は $50\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を $13.5\ \text{V}$ にした。

回路に流れる電流は何 A か。

= $0.25\ \text{A}$

(7) 電熱線 a は $5\ \Omega$ 、b は $50\ \Omega$ 。

a と b を直列につないだとき、

回路全体の抵抗は何 Ω か。

= $55\ \Omega$

(8) 電熱線 a は $20\ \Omega$ 、b は $40\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を $30\ \text{V}$ にした。

電熱線 a に加わる電圧は何 V か。

= $10\ \text{V}$

(9) 電熱線 a は $5\ \Omega$ 、b は $25\ \Omega$ 。

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。

= $0.15\ \text{A}$

(10) 電熱線 a は $15\ \Omega$ 、b は $30\ \Omega$ 。

a と b を直列につないだとき、

回路全体の抵抗は何 Ω か。

= $45\ \Omega$