

## オームの法則 直列回路（10問） 版E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  $2\ \Omega$ 、b は  $15\ \Omega$ 。

直列につなぎ、電源の電圧を  $8.5\ \text{V}$  にした。

電熱線 a に加わる電圧は何  $\text{V}$  か。

=  $1\ \text{V}$

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

a と b を直列につないだとき、

回路全体の抵抗は何  $\Omega$  か。

=  $8\ \Omega$

(3) 電熱線 a は  $5\ \Omega$ 、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  $\text{V}$  か。

=  $4.5\ \text{V}$

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

直列につなぎ、電源の電圧を  $16\ \text{V}$  にした。

回路に流れる電流は何  $\text{A}$  か。

=  $0.4\ \text{A}$

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

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  $\text{V}$  か。

=  $25\ \text{V}$

(6) 電熱線 a は  $12\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、

電源の電圧を  $10\ \text{V}$  にすると  $0.5\ \text{A}$  流れた。

電熱線 b の抵抗は何  $\Omega$  か。

=  $8\ \Omega$

(7) 電熱線 a は  $50\ \Omega$ 、b は  $20\ \Omega$ 。

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  $\text{A}$  か。

=  $0.3\ \text{A}$

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

直列につなぎ、電源の電圧を  $17.5\ \text{V}$  にした。

回路に流れる電流は何  $\text{A}$  か。

=  $0.5\ \text{A}$

(9) 電熱線 a は  $2\ \Omega$ 。a と b を直列につなぎ、

電源の電圧を  $14\ \text{V}$  にすると  $1\ \text{A}$  流れた。

電熱線 b の抵抗は何  $\Omega$  か。

=  $12\ \Omega$

(10) 電熱線 a は  $20\ \Omega$ 、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  $\Omega$  か。

=  $60\ \Omega$