

# 塾講師が教える【わかりやすいオームの法則】

問題 4 枚中の 1 枚目

解き方を確認したいときは⇒⇒⇒

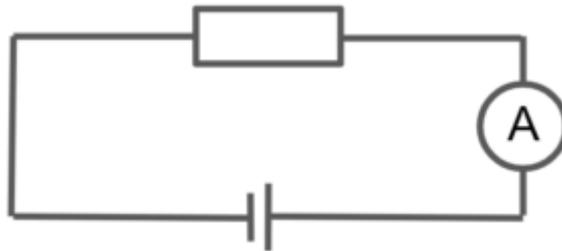


## 練習問題 0 【かなり易しめ】

1. 電圧が 4 V, 抵抗が  $20 \Omega$  のとき, 電流は何 A か。
2. 電圧が 8 V, 電流が 0.2 A のとき, 抵抗は何  $\Omega$  か。
3. 電流が 0.1 A, 抵抗が  $50 \Omega$  のとき, 電圧は何 V か。

## 練習問題 1 【易しめ】

以下の回路について、次の問題に答えなさい。



1. 電源の電圧は 12 V, 抵抗は  $30 \Omega$  である。電流計の示す値は何 A か。
2. 電源の電圧は 10 V, 電流計の示す値は 0.1 A である。抵抗は何  $\Omega$  か。
3. 電流計の示す値は 0.3 A, 抵抗は  $60 \Omega$  である。電源の電圧は何 V か。

# 塾講師が教える【わかりやすいオームの法則】

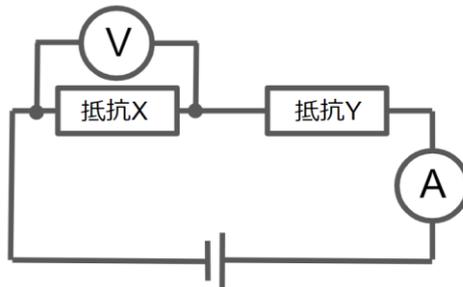
問題 4 枚中の 2 枚目

解き方を確認したいときは⇒⇒⇒



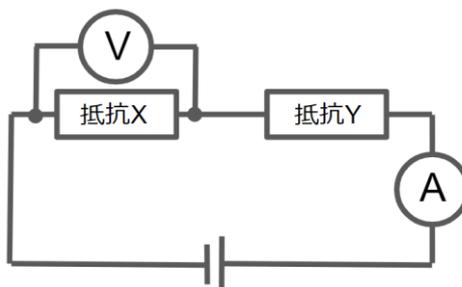
## 例題【直列回路でのオームの法則の使い方】

次のような回路がある。電流計の示す値は  $0.2\text{ A}$ 、電圧計の示す値は  $4\text{ V}$ 、抵抗  $Y$  は  $10\ \Omega$  であった。このとき、抵抗  $X$  は何  $\Omega$  か。また、電源の電圧は何  $\text{V}$  か。



## 練習問題 2【ふつう】

次のような回路がある。以下の問いに答えなさい。



1. 電流計の示す値は  $0.1\text{ A}$ 、電圧計の示す値は  $4\text{ V}$ 、抵抗  $Y$  は  $10\ \Omega$  であった。このとき、抵抗  $X$  は何  $\Omega$  か。また、電源の電圧は何  $\text{V}$  か。
2. 電流計の示す値は  $0.1\text{ A}$ 、電源の電圧は  $10\text{ V}$ 、抵抗  $X$  は  $60\ \Omega$  であった。このとき、抵抗  $Y$  は何  $\Omega$  か。また、電圧計の示す値は何  $\text{V}$  か。
3. 電圧計の示す値は  $2\text{ V}$ 、抵抗  $X$  と抵抗  $Y$  はどちらも  $20\ \Omega$  であった。このとき、電源の電圧は何  $\text{V}$  か。また、電流計の示す値は何  $\text{A}$  か。
4. 電源の電圧は  $12\text{ V}$ 、抵抗  $X$  は  $30\ \Omega$ 、抵抗  $Y$  は  $10\ \Omega$  であった。このとき、電圧計の示す値は何  $\text{V}$  か。また、回路全体の抵抗は何  $\Omega$  か。

# 塾講師が教える【わかりやすいオームの法則】

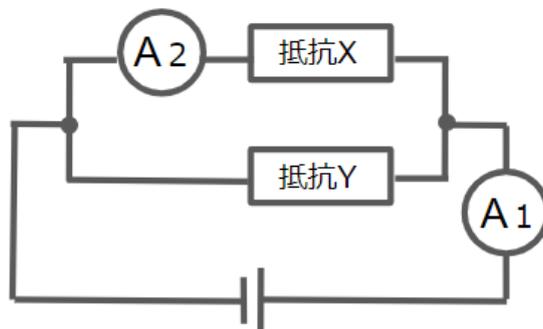
問題 4 枚中の 3 枚目

解き方を確認したいときは⇒⇒⇒



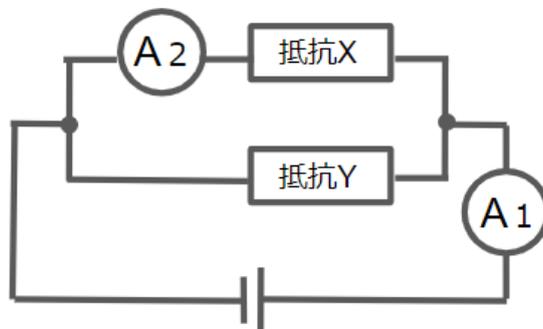
## 例題【並列回路でのオームの法則の使い方】

次のような回路がある。電流計 A1 の示す値は 0.5 A, 電流計 A2 の示す値は 0.4 A, 抵抗 Y は  $60 \Omega$  であった。このとき, 抵抗 X は何  $\Omega$  か。また, 電源の電圧は何 V か。



## 練習問題 3【少し難しめ】

次のような回路がある。以下の問いに答えなさい。



1. 電流計 A1 の示す値は 1.1 A, 電流計 A2 の示す値は 0.5 A, 抵抗 Y は  $20 \Omega$  であった。このとき, 抵抗 X は何  $\Omega$  か。また, 電源の電圧は何 V か。
2. 電源の電圧は 10 V, 電流計 A2 の示す値は 0.5 A, 抵抗 Y は  $20 \Omega$  であった。このとき, 電流計 A1 の示す値は何 A か。また, 抵抗 X は何  $\Omega$  か。
3. 電流計 A1 の示す値は 0.9 A, 電流計 A2 の示す値は 0.6 A, 抵抗 X は  $15 \Omega$  であった。このとき, 抵抗 Y は何  $\Omega$  か。また, 電源の電圧は何 V か。
4. 電源の電圧は 15 V, 電流計 A1 の示す値は 0.4 A, 抵抗 Y は  $50 \Omega$  であった。このとき, 電流計 A2 の示す値は何 A か。また, 抵抗 X は何  $\Omega$  か。

# 塾講師が教える【わかりやすいオームの法則】

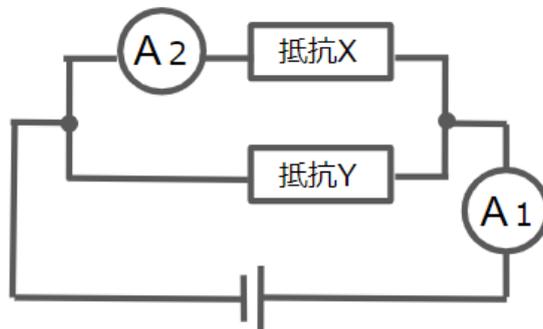
問題 4 枚中の 4 枚目

解き方を確認したいときは⇒⇒⇒



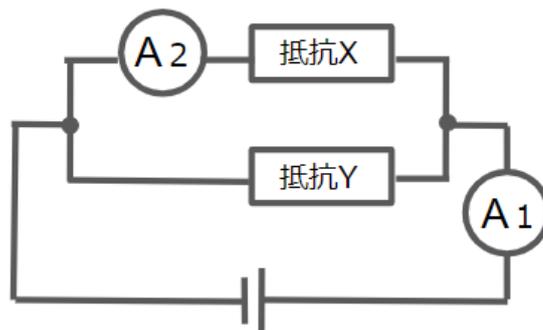
## 例題【並列回路で回路全体の抵抗が必要な応用問題の解き方】

次のような回路がある。電流計 A1 の示す値は 0.4 A、抵抗 X は 20  $\Omega$ 、抵抗 Y は 60  $\Omega$  であった。このとき、電流計 A2 の示す値は何 A か。また、電源の電圧は何 V か。



## 練習問題 4 【難しめ】

次のような回路がある。以下の問いに答えなさい。



1. 電流計 A1 の示す値は 1.2 A、抵抗 X は 30  $\Omega$ 、抵抗 Y は 10  $\Omega$  であった。このとき、電流計 A2 の示す値は何 A か。また、電源の電圧は何 V か。
2. 電源の電圧は 10 V、電流計 A2 の示す値は 0.2 A、抵抗 Y は 20  $\Omega$  であった。このとき、電流計 A1 の示す値は何 A か。また、抵抗 X は何  $\Omega$  か。

# 塾講師が教える【わかりやすいオームの法則】 解答

解き方を確認したいときは⇒⇒⇒



## 練習問題0【かなり易しめ】

1.  $0.2\text{ A}$        $4\text{ V} \div 20\ \Omega = 0.2\text{ A}$
2.  $40\ \Omega$        $8\text{ V} \div 0.2\text{ A} = 40\ \Omega$
3.  $5\text{ V}$        $0.1\text{ A} \times 50\ \Omega = 5\text{ V}$

## 練習問題1【易しめ】

1.  $0.4\text{ A}$        $12\text{ V} \div 30\ \Omega = 0.4\text{ A}$
2.  $100\ \Omega$        $10\text{ V} \div 0.1\text{ A} = 100\ \Omega$
3.  $18\text{ V}$        $0.3\text{ A} \times 60\ \Omega = 18\text{ V}$

## 例題【直列回路でのオームの法則の使い方】

抵抗  $X$  は  $20\ \Omega$  電源の電圧は  $6\text{ V}$

## 練習問題2【ふつう】

1. 抵抗  $X$  は  $40\ \Omega$  電源の電圧は  $5\text{ V}$
2. 抵抗  $Y$  は  $40\ \Omega$  電圧計の示す値は  $6\text{ V}$
3. 電源の電圧は  $4\text{ V}$  電流計の示す値は  $0.1\text{ A}$
4. 電圧計の示す値は  $9\text{ V}$  回路全体の抵抗は  $40\ \Omega$

## 例題【並列回路でのオームの法則の使い方】

抵抗  $X$  は  $15\ \Omega$  電源の電圧は  $6\text{ V}$

## 練習問題3【少し難しめ】

1. 抵抗  $X$  は  $24\ \Omega$  電源の電圧は  $12\text{ V}$
2. 電流計  $A1$  の示す値は  $1.0\text{ A}$  抵抗  $X$  は  $20\ \Omega$
3. 抵抗  $Y$  は  $30\ \Omega$  電源の電圧は  $9\text{ V}$
4. 電流計  $A2$  の示す値は  $0.1\text{ A}$  抵抗  $X$  は  $150\ \Omega$

## 例題【並列回路で回路全体の抵抗が必要な応用問題の解き方】

電流計  $A2$  の示す値は  $0.3\text{ A}$  電源の電圧は  $6\text{ V}$

## 練習問題4【難しめ】

電流計  $A1$  の示す値は  $0.3\text{ A}$  電源の電圧は  $9\text{ V}$