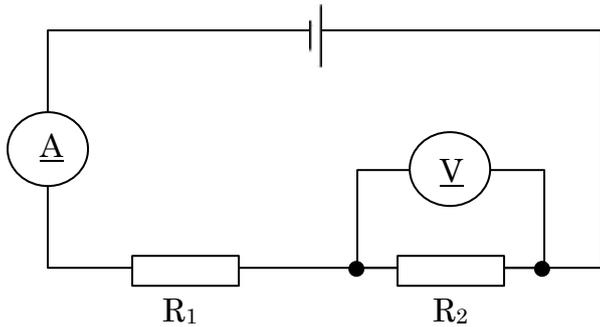


◇◇ <電流 オームの法則 直列回路の練習問題> No. 1 ◇◇

【1】



左図で、電流計が示した値は 0.5A、電圧計が示した値は 6V、抵抗器 R₁ の抵抗は 10Ω である。

(1) 抵抗器 R₂ の抵抗を求めよ。

◇直列回路の電流は、回路内のどこでも等しい値!

$$\text{抵抗}(\Omega) = \text{電圧}(V) \div \text{電流}(A) = 6 \div 0.5 = 12$$

(12Ω)

(2) 抵抗器 R₁ にかかる電圧を求めよ。

$$\text{電圧} = \text{電流} \times \text{抵抗} = 0.5 \times 10 = 5$$

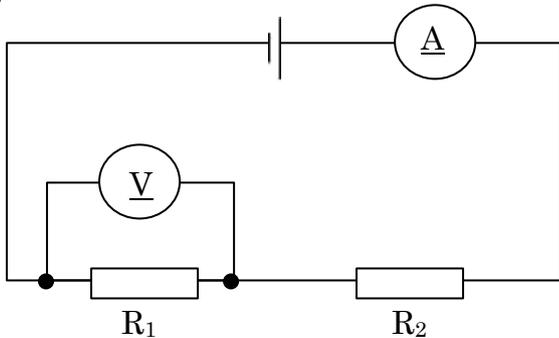
(5V)

(3) 電源の電圧を求めよ。

◇直列回路の電圧は、各部分の電圧の和(部分部分を足す) = 電源の電圧! というわけで 5+6=11

(11V)

【2】



左図で、電圧計が示した値は 3V、抵抗器 R₁ の抵抗は 15Ω、電源の電圧は 8V である。

(1) 電流計は何 A を示すか。

R₁ の電圧と抵抗から求めよう♪

$$\text{電流} = \text{電圧} \div \text{抵抗} = 3 \div 15 = 0.2$$

(0.2A)

(2) 抵抗器 R₂ にかかる電圧を求めよ。

R₁ の電圧が 3V、電源の電圧が 8V なので、R₂ の電圧は 8-3=5

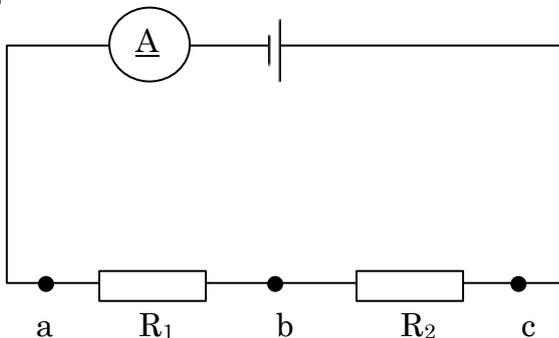
(5V)

(3) 抵抗器 R₂ の抵抗を求めよ。

$$\text{抵抗} = \text{電圧} \div \text{電流} = 5 \div 0.2 = 25$$

(25Ω)

【3】



左図で、電流計が示した値は 400mA、抵抗器 R₂ の抵抗は 5Ω、点 ab 間の電圧は 4V である。

(1) 点 bc 間にかかる電圧を求めよ。

$$\text{電圧}(V) = \text{電流}(A) \times \text{抵抗}(\Omega) = 0.4 \times 5 = 2$$

電流は必ず「A(アンペア)」の値で計算してね~! φ(^o^)

(2V)

(2) 電源の電圧を求めよ。

◇直列回路の電圧は、各部分の電圧の和(部分部分を足す) = 電源の電圧! というわけで 4+2=6

(6V)

(3) 回路全体の抵抗を求めよ。 **まず R₁ の抵抗を求めると、抵抗 = 電圧 ÷ 電流 = 4 ÷ 0.4 = 10(Ω)。**

◇直列回路の抵抗は、各部分の抵抗の和(部分部分を足す) = 全体の抵抗! というわけで 10+5=15

※「全体の抵抗」は、「全体の電圧(電源の電圧) ÷ 全体の電流」という求め方も良いよ! (15Ω)

直列回路に関しては、**緑色の文字のポイント** ◇◇ ふたばプリント ◇◇ よーく覚えて、そこからいろいろ導き出してね♪