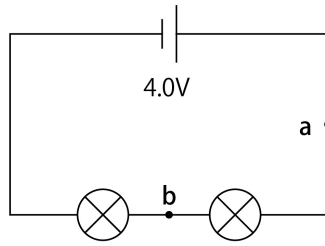


# 2年物理計算

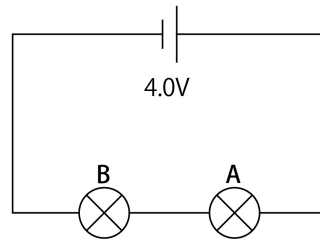
年 組 番 名前

/5問

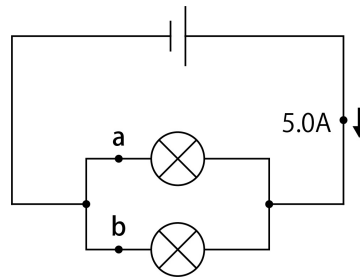
- ① 図の回路で、点aに1.5Aの電流が流れているとき、点bに流れる電流は何Aですか。



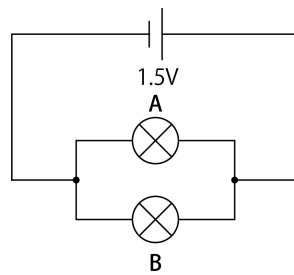
- ② 図の回路で、豆電球Aに加わる電圧が1.5Vのとき、豆電球Bに加わる電圧は何Vですか。



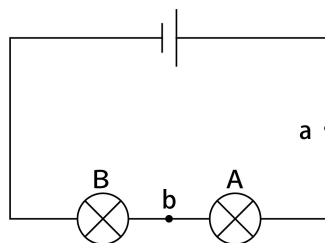
- ③ 図の回路で、点aに1.5Aの電流が流れているとき、点bに流れる電流は何Aですか。



- ④ 図の回路で、豆電球Aに加わる電圧が1.5Vのとき、豆電球Bに加わる電圧は何Vですか。



- ⑤ 図の回路で、(1)点aと点bに0.75Aの電流が流れているとき、回路全体に流れる電流は何mAですか。また、(2)豆電球Aに加わる電圧が4V、豆電球Bに加わる電圧が6Vのとき、回路全体に加わる電圧は何Vですか。【完答】



①	
②	
③	
④	
⑤	(1) ----- (2)

# 2年物理計算

年 組 番 名前

/5問

① オームの法則を表す式を完成させなさい。【完答・順不同可】

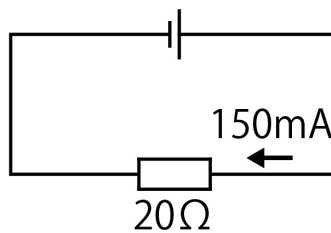
電圧 =  ×

①	(1)
	(2)
②	
③	
④	
⑤	

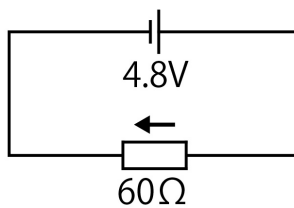
② 抵抗  $5\Omega$  の電熱線に  $4.2V$  の電圧を加えたとき、回路に流れる電流は何 mA ですか。

③  $6V$  の電圧を加えると  $30mA$  の電流が流れる電熱線の抵抗は何  $\Omega$  ですか。

④ 図の回路で、電源の電圧は何 V ですか。



⑤ 図の回路で、抵抗に流れる電流は何 A ですか。



## 2年物理計算

年 組 番 名前

/5問

- ① 15Vの電圧を加えると、3Aの電流が流れる電気器具の電力は何Wですか。

①

②

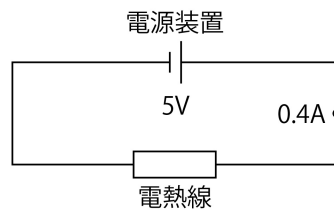
③

- ② 消費電力が600Wの電熱線に6Aの電流が流れたとき、電熱線に加わった電圧は何Vですか。

④

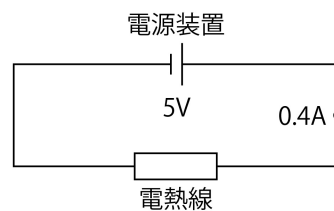
⑤

- ③ 図の回路で、電熱線が消費する電力はいくらですか。



- ④ 消費電力が45Wの扇風機を20分間使用したときの電力量は何Jですか。

- ⑤ 図の回路で、電熱線に90秒間電流を流したときの電力量は何Jですか。



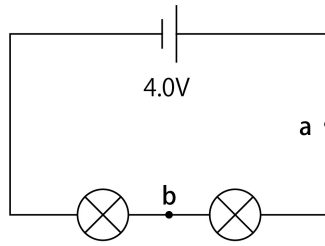
# 2年物理計算

年 組 番 名前

/5問

- ① 図の回路で、点aに1.5Aの電流が流れているとき、点bに流れる電流は何Aですか。

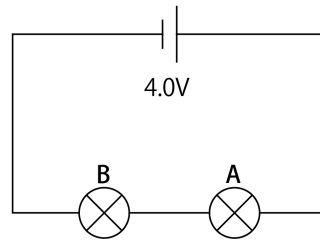
直列回路では、各部分に流れる電流の大きさはどこも等しくなっています。



①	1.5A
②	2.5V
③	3.5A
④	1.5V
⑤	(1) 750mA
	(2) 10V

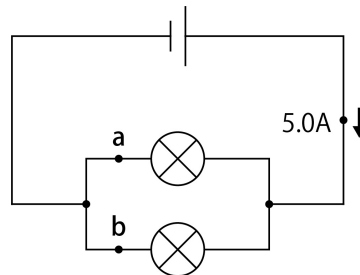
- ② 図の回路で、豆電球Aに加わる電圧が1.5Vのとき、豆電球Bに加わる電圧は何Vですか。

$$4.0 - 1.5 = 2.5[V]$$



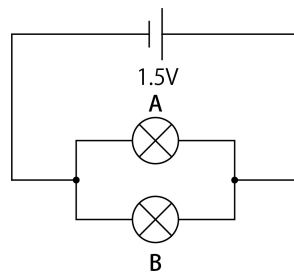
- ③ 図の回路で、点aに1.5Aの電流が流れているとき、点bに流れる電流は何Aですか。

$$5.0 - 1.5 = 3.5[A]$$



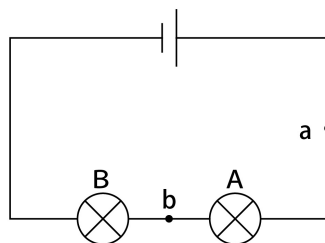
- ④ 図の回路で、豆電球Aに加わる電圧が1.5Vのとき、豆電球Bに加わる電圧は何Vですか。

並列回路では、各部分に加わる電圧の大きさはどこも等しくなっています。



- ⑤ 図の回路で、(1)点aと点bに0.75Aの電流が流れているとき、回路全体に流れる電流は何mAですか。また、(2)豆電球Aに加わる電圧が4V、豆電球Bに加わる電圧が6Vのとき、回路全体に加わる電圧は何Vですか。【完答】

- (1) 電流の大きさはどこも同じです。  
 (2) 直列回路では、各抵抗に加わる電圧の和が回路全体に加わる電圧と等しいので、 $4 + 6 = 10[V]$



# 2年物理計算

年 組 番 名前

/5問

- ① オームの法則を表す式を完成させなさい。【完答・順不同可】

電圧 =  ×

①	(1) 電気抵抗 (抵抗)
	(2) 電流
②	840mA
③	200Ω
④	3 V
⑤	0.08 A

- ② 抵抗 5 Ω の電熱線に 4.2 V の電圧を加えたとき、回路に流れる電流は何 mA ですか。

$$\frac{4.2[V]}{5[\Omega]} = 0.84[A]$$

$$0.84A = 840mA$$

- ③ 6 V の電圧を加えると 30 mA の電流が流れる電熱線の抵抗は何 Ω ですか。

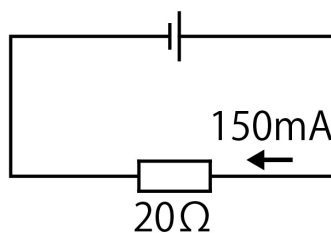
$$30[mA] = 0.03[A]$$

$$\frac{6[V]}{0.03[A]} = 200[\Omega]$$

- ④ 図の回路で、電源の電圧は何 V ですか。

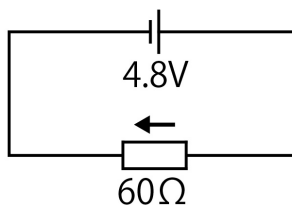
$$150mA = 0.15A$$

$$20[\Omega] \times 0.15[A] = 3[V]$$



- ⑤ 図の回路で、抵抗に流れる電流は何 A ですか。

$$\frac{4.8[V]}{60[\Omega]} = 0.08[A]$$



## 2年物理計算

年 組 番 名前

/5問

- ① 15Vの電圧を加えると、3Aの電流が流れる電気器具の電力は何Wですか。

$$15[V] \times 3[A] = 45[W]$$

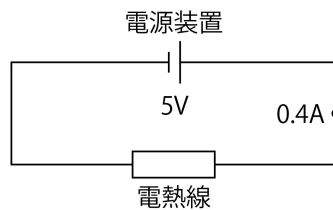
①	45W
②	100V
③	2W
④	54000 J
⑤	180 J

- ② 消費電力が600Wの電熱線に6Aの電流が流れたとき、電熱線に加わった電圧は何Vですか。

$$\frac{600[W]}{6[A]} = 100[V]$$

- ③ 図の回路で、電熱線が消費する電力はいくらですか。

$$5[V] \times 0.4[A] = 2[W]$$



- ④ 消費電力が45Wの扇風機を20分間使用したときの電力量は何Jですか。

$$20\text{分は}, 60[s] \times 20 = 1200[s]$$

$$45[W] \times 1200[s] = 54000[J]$$

- ⑤ 図の回路で、電熱線に90秒間電流を流したときの電力量は何Jですか。

$$\text{電力は}, 5[V] \times 0.4[A] = 2[W]$$

$$\text{電力量は}, 2[W] \times 90[s] = 180[J]$$

