



1

[解説]

(1)	①	6	A
	②	8	A
(2)	①	7	A
	②	2.8	Ω
(3)	①	40	V
	②	8	Ω
(4)	①	24	V
	②	14	A

- 1 (1) ①  $R_1$ を流れる電流は、 $\frac{12 [\text{V}]}{2 [\Omega]} = 6 [\text{A}]$   
 点Pを流れる電流は、6 A  
 ②  $R_2$ を流れる電流は、 $\frac{12 [\text{V}]}{6 [\Omega]} = 2 [\text{A}]$   
 点Qを流れる電流は、6 [A] + 2 [A] = 8 [A]
- (2) ①  $R_1$ を流れる電流は、 $\frac{14 [\text{V}]}{2 [\Omega]} = 7 [\text{A}]$   
 ②  $R_2$ を流れる電流は、12 [A] - 7 [A] = 5 [A]  
 $R_2$ の抵抗は、 $\frac{14 [\text{V}]}{5 [\text{A}]} = 2.8 [\Omega]$
- (3) ①  $R_1$ にかかる電圧は、 $R_2$ にかかる電圧と等しいので  
 $4 [\text{A}] \times 10 [\Omega] = 40 [\text{V}]$   
 ②  $R_1$ を流れる電流は、9 [A] - 4 [A] = 5 [A]  
 $R_1$ の抵抗は、 $\frac{40 [\text{V}]}{5 [\text{A}]} = 8 [\Omega]$
- (4) ① 電源の電圧は、 $R_2$ にかかる電圧と等しいので、  
 $6 [\text{A}] \times 4 [\Omega] = 24 [\text{V}]$   
 ②  $R_1$ を流れる電流は、 $\frac{24 [\text{V}]}{3 [\Omega]} = 8 [\text{A}]$   
 点Pを流れる電流は、6 [A] + 8 [A] = 14 [A]

2

(1)	①	3	A
	②	21	V
	③	大きくなる	
(2)	①	1	V
	②	0.5	Ω
(3)	①	12	V
	②	4	Ω
	③	大きくなる	

- 2 (1) ①  $R_1$ を流れる電流と同じで、 $\frac{15 [\text{V}]}{5 [\Omega]} = 3 [\text{A}]$   
 ②  $R_2$ にかかる電圧は、3 [A] × 2 [Ω] = 6 [V] なので、  
 電源の電圧は、15 [V] + 6 [V] = 21 [V]  
 ③ 21Vがそのまま $R_2$ にかかるため、電流は大きくなる。
- (2) ① 5 [V] - 4 [V] = 1 [V]  
 ②  $R_2$ を流れる電流は $R_1$ と等しいので、 $\frac{4 [\text{V}]}{2 [\Omega]} = 2 [\text{A}]$   
 $R_2$ の抵抗は、 $\frac{1 [\text{V}]}{2 [\text{A}]} = 0.5 [\Omega]$
- (3) ①  $R_1$ にかかる電圧は、3 [A] × 3 [Ω] = 9 [V] なので、  
 $R_2$ にかかる電圧は、21 [V] - 9 [V] = 12 [V]  
 ②  $\frac{12 [\text{V}]}{3 [\text{A}]} = 4 [\Omega]$   
 ③ 回路全体の抵抗が小さくなり、大きな電流が流れるようになることから、 $R_2$ にかかる電圧は大きくなるのが分かる。