

【中2物理】計算プリント：電力①

2年 組 番 氏名



電力の式は W (電力) = V (電圧) \times A (電流)

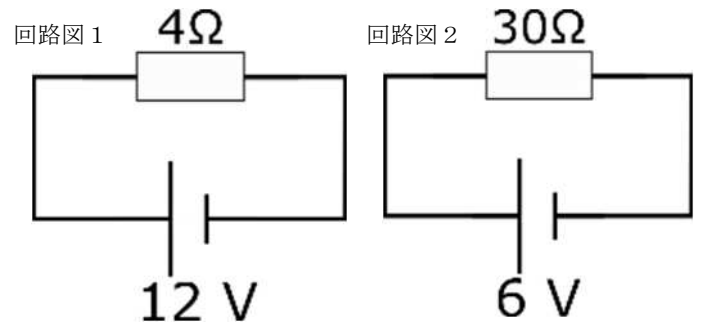
(1) 10V の電圧を加え、2A の電流を流したときの電力は何 W ?

(2) 電圧が 100V、電力が 50W の時に流れる電流は何 A ?

(3) 電圧が 10V、電力が 24W の時に流れる電流は何 A ?

(4) 25Ω の抵抗に 5V の電圧を加えた時の電力は何 W ?

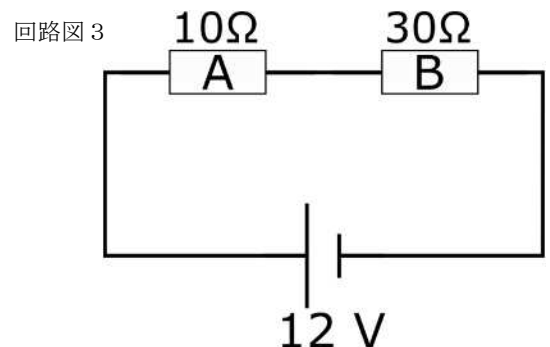
(5) 右の回路図 1 の 4Ω の抵抗に流れる電流は何 A ?



(6) 右の回路図 1 の抵抗の電力は何 W ?

(7) 右の回路図 2 の抵抗の電力は何 W ?

(8) 右の回路図 3 の抵抗 A の電力は何 W ?



(9) 右の回路図 3 の抵抗 B の電力は何 W ?

(10) 100V・1000W と書かれている電子レンジに流れている電流は何 A ?

【中2物理】計算プリント：電力①

答え

(1) 10V の電圧を加え、2A の電流を流したときの電力は何 W ?

$$10V \times 2A = 20W \quad \underline{20W}$$

(2) 電圧が 100V、電力が 50W の時に流れる電流は何 A ?

$$\frac{50W}{100V} = 0.5A \quad \underline{0.5A}$$

(3) 電圧が 10V、電力が 24W の時に流れる電流は何 A ?

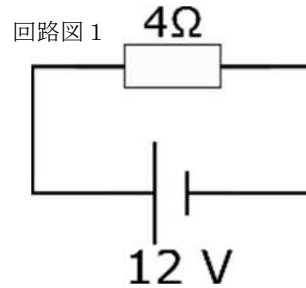
$$\frac{24W}{10V} = 2.4A \quad \underline{2.4A}$$

(4) 25Ω の抵抗に 5V の電圧を加えた時の電力は何 W ?

抵抗に流れる電流は $\frac{5V}{25\Omega} = 0.2A$ $5V \times 0.2A = 1W$ 1W

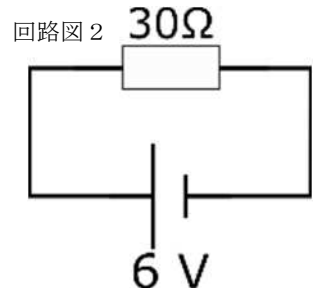
(5) 右の回路図 1 の 4Ω の抵抗に流れる電流は何 A ?

$$\frac{12V}{4\Omega} = 3A \quad \underline{3A}$$



(6) 右の回路図 1 の抵抗の電力は何 W ?

$$12V \times 3A = 36W \quad \underline{36W}$$



(7) 右の回路図 2 の抵抗の電力は何 W ?

抵抗に流れる電流は $\frac{6V}{30\Omega} = 0.2A$ $6V \times 0.2A = 1.2W$ 1.2W

(8) 右の回路図 3 の抵抗 A の電力は何 W ?

まず、合成抵抗を考えると $10\Omega + 30\Omega = 40\Omega$

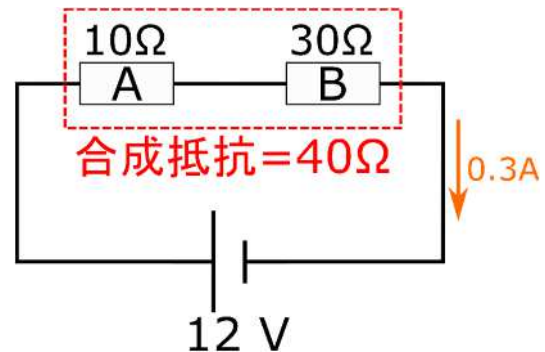
だから、全体に流れる電流は $\frac{12V}{40\Omega} = 0.3A$

電流の大きさは直列回路は一定だから抵抗 A、B ともに 0.3A 流れる

抵抗 A にかかる電圧は $0.3A \times 10\Omega = 3V$

電力は $3V \times 0.3A = 0.9W$ 0.9W

回路図 3



(9) 右の回路図 3 の抵抗 B の電力は何 W ?

抵抗 B にかかる電圧は $0.3A \times 30\Omega = 9V$

電力は $9V \times 0.3A = 2.7W$ 2.7W

(10) 100V・1000W と書かれている電子レンジに流れている電流は何 A ?

$$\frac{1000W}{100V} = 10A \quad \underline{10A}$$