

497

(1)

$$R = \frac{V}{I} \text{より、}$$

$$V = 20V$$

$$I_A = 5.0A, I_B = 8.0A$$

を各々に代入して、

$$R_A = 4.0\Omega$$

$$R_B = 2.5\Omega$$

(2)

$$R = \rho \frac{l}{S} \text{より、}$$

各抵抗 $R_A, R_B$ は、

$$R_A = \rho_A \frac{l}{S_A}$$

$$R_B = \rho_B \frac{l}{S_B}$$

と表わせる。

$$R_A = 4.0\Omega, R_B = 2.5\Omega$$

$$S_A = 4S_B$$

を代入して、

$$4.0 = \rho_A \cdot \frac{l}{4S_B}$$

$$\rho_A = 16S_B \cdot l \quad \cdots \textcircled{1}$$

$$2.5 = \rho_B \cdot \frac{l}{S_B}$$

$$\rho_B = 2.5S_B \cdot l \quad \cdots \textcircled{2}$$

①, ②式より

$$\frac{\rho_A}{\rho_B} = 6.4$$

よって6.4倍となる。