

## 510

電池の内部抵抗を $r$ ,起電力を $E$ とする。

$V = IR$  より、

$$V = E, I = 1.2A, R = (2.5 + r)\Omega$$

$$V = E, I = 0.8A, R = (5.0 + r)\Omega$$

を各々に代入して、

$$\begin{aligned} E &= 1.2(2.5 + r) \\ &= (3 + 1.2r) V \quad \cdots \textcircled{1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= 0.8(5.0 + r) \\ &= (4 + 0.8r) V \quad \cdots \textcircled{2} \end{aligned}$$

①,②式より、

$$3 + 1.2r = 4 + 0.8r$$

$$\therefore r = 2.5\Omega$$

また、

$$E = 1.2(2.5 + 2.5) = 6.0V$$