

例題 1 解答例

- (1) 電流は導線の断面を1秒間に通過する電気量なので、電気量を求めると

$$9.0 \times 10^{18} \text{個/s} \cdot 1.6 \times 10^{-19} \text{C} = 1.44 \text{ C/s}$$

よって、電流は 1.4 A

- (2) 1 Aの電流を流すとき、1秒間に断面を通過する電気量は

$$q = It = 1\text{A} \times 1\text{s} = 1\text{C}$$

電子1個 $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ より

$$1 \text{ Cは電子} \frac{1 \text{ C}}{1.6 \times 10^{-19} \text{ C}} = 6.2 \times 10^{18} \text{ 個}$$

よって、1秒あたり 6.2×10^{18} 個 の電子が導線の断面を通過する。