

長さ 1.0 m ，断面積 1.0 mm^2 のある金属線の抵抗を調べたら， 0°C で $5.0 \times 10^{-2} \Omega$ ， 100°C で $7.5 \times 10^{-2} \Omega$ であった。ここでは，金属線の熱膨張は考えない。

(1) 0°C のとき，長さが 2.0 m のこの金属線の抵抗は何 $[\Omega]$ か。

(2) 0°C のとき，この金属線の抵抗率 ρ_0 は何 $[\Omega \cdot \text{m}]$ か。

(3) この金属線の抵抗の温度係数 α は何 $[/\text{K}]$ か。