

宇田雄一「古典物理学」

$T_1, T_2$ では、 $\exists a, b, \alpha \in \mathbb{R}_+$ ; 【1】and【2】and【【3】or【4】】and【5】

【1】 $\forall \xi, \eta \in \mathbb{R}$ (4); 【1a】and【1b】

【1a】 $\xi(4) = \eta(4) \Rightarrow S(\xi)$ と $S(\eta)$ の間隔は $a \times |\xi - \eta|$ メートル

【1b】 $\xi(3) = \eta(3) \Rightarrow S(\xi)$ から $S(\eta)$ までの時間は $b \times |\xi - \eta|$ 秒

【2】 $\forall m \in \mathbb{R}_+$ ;  $I(m) = 1.50 \times 10^{13} \times (a^3 / b^2) \times m$ グラム

【3】 $\forall q \in \mathbb{R}$ ;  $J(q) = 1.50 \times 10^{10} \times [a^4 / (\alpha b^4)] \times q$ クーロン

【4】 $\forall q \in \mathbb{R}$ ;  $J(-q) = 1.50 \times 10^{10} \times [a^4 / (\alpha b^4)] \times q$ クーロン

【5】 $\forall f \in \mathbb{R}(3 \times 2)$ ; 【5a】and【5b】

【5a】 $f(\square, 2) = 0 \Rightarrow U(f)$ の強さは $\alpha \times |f(\square, 1)|$ ボルト毎メートル

【5b】 $f(\square, 1) = 0 \Rightarrow U(f)$ の強さは

$$7.96 \times 10^5 \times (\alpha b / a) \times |f(\square, 2)| \text{アンペア毎メートル}$$

$T_3$ では、 $\exists a, \alpha \in \mathbb{R}_+$ ; 【1】and【【2】or【3】】and【4】

【1】 $\forall \xi, \eta \in \mathbb{R}$ (4); 【1a】and【1b】

【1a】 $\xi(4) = \eta(4) \Rightarrow S(\xi)$ と $S(\eta)$ の間隔は $a \times |\xi - \eta|$ メートル

【1b】 $\xi(3) = \eta(3) \Rightarrow S(\xi)$ から $S(\eta)$ までの時間は

$$3.34 \times 10^{-9} \times a \times |\xi - \eta| \text{秒}$$

【2】 $\forall q \in \mathbb{R}$ ;  $J(q) = 8.85 \times 10^{-12} \times a^2 \alpha \times q$ クーロン

【3】 $\forall q \in \mathbb{R}$ ;  $J(-q) = 8.85 \times 10^{-12} \times a^2 \alpha \times q$ クーロン

【4】 $\forall f \in \mathbb{R}(3 \times 2)$ ; 【4a】and【4b】

【4a】 $f(\square, 2) = 0 \Rightarrow U(f)$ の強さは $\alpha \times |f(\square, 1)|$ ボルト毎メートル

【4b】 $f(\square, 1) = 0 \Rightarrow U(f)$ の強さは

$$2.65 \times 10^{-3} \times \alpha \times |f(\square, 2)| \text{アンペア毎メートル}$$

$T_4$ では、 $\exists a \in \mathbb{R}_+$ ; 【1】and【2】and【【3】or【4】】and【5】

【1】 $\forall \xi, \eta \in \mathbb{R}$ (4); 【1a】and【1b】

【1a】 $\xi(4) = \eta(4) \Rightarrow S(\xi)$ と $S(\eta)$ の間隔は $a \times |\xi - \eta|$ メートル

【1b】 $\xi(3) = \eta(3) \Rightarrow S(\xi)$ から $S(\eta)$ までの時間は

$$3.34 \times 10^{-9} \times a \times |\xi - \eta| \text{秒}$$

【2】 $\forall m \in \mathbb{R}_+$ ;  $I(m) = 1.35 \times 10^{30} \times a \times m$ グラム