

物理

静岡大学 (前期) 1 / 3

理学部 (数学科・物理学科・地球科学科)、工学部、農学部、地域創造学環 (A)

1

問 1 (1)

$F =$

$$-kx$$

(2)

$\omega =$

$$\sqrt{\frac{k}{m}}$$

(3)

$T =$

$$\frac{2\pi}{\omega}$$

(4)

$$\sqrt{\frac{k(A^2 - x^2)}{m}}$$

問 2 (1)

$v_1 =$

$$-A\sqrt{\frac{k}{m}}$$

(2)

$v'_1 =$

$$\frac{1-e}{2} v_1$$

$v'_2 =$

$$\frac{1+e}{2} v_1$$

(3)

$x'_2 =$

$$-\frac{1+e}{2} A$$

(4)

$\Delta T =$

$$\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$$

(5)

$v'_1 =$

$$-\frac{1+e^2}{2} v_1$$

(6)

$x'_1 =$

$$\frac{1+e^2}{2} A$$

(7)

$x'_2 =$

$$-A$$

$x'_1 =$

$$A$$

物理

静岡大学 (前期) 2 / 3

理学部 (数学科・物理学科・地球科学科)、工学部、農学部、地域創造学環 (A)

2

問 1 (1)

$$\frac{V}{d}$$

(2)

$$\frac{Q}{\epsilon_0 S}$$

(3)

$C =$

$$\epsilon_0 \frac{S}{d}$$

(4)

$$\frac{Q^2}{2C}$$

問 2 (1)

$V_1 =$

$$2V$$

(2)

$$\frac{Q^2}{C}$$

(3)

$$\frac{Q^2}{2C}$$

問 3 (1)

$V_1 =$

$$\frac{2}{3}V$$

(2)

$I_1 :$

$$(1)$$

$V_1 :$

$$(1)$$

問 4 (1)

$$\sqrt{\frac{C}{L} (V_0^2 - V_2^2)}$$

(2)

$I_0 =$

$$V_0 \sqrt{\frac{C}{L}}$$

(3)

$$\frac{1}{4} T$$

(4)

$$\frac{1}{2} T$$

物理

静岡大学 (前期) 3 / 3

理学部 (数学科・物理学科・地球科学科)、工学部、農学部、地域創造学環 (A)

3

問 1

A =

$$y - x$$

B =

$$y + x$$

問 2

$\ell_2 - \ell_1 =$

$$\frac{2xy}{L}$$

問 3 (1)

$$\frac{1}{2} \quad \text{倍}$$

(2)

$\lambda =$

$$\frac{4xy}{L}$$

(3)

$$6.4 \times 10^{-7} \text{ m}$$

(4)

$x =$

$$\frac{L\lambda}{2y}$$

問 4 (1)

$y_p - y_r =$

$$\frac{L}{4x} (\lambda_p - \lambda_r)$$

(2)

$$\lambda_p < \lambda_r$$

(1)

$$y_p < y_r$$

(3)

$$\frac{1}{n} \quad \text{倍}$$

(4)

$$\frac{1}{n} \quad \text{倍}$$