

中-1

受験者記入欄		
志願学部	志願学科	受験番号
生産システム科学部	生産システム科学科

令和3年度入学者選抜試験答案用紙 (物理) (4枚のうち, 1)

I

問1

条件を不等式で

$$F \leq \mu N \quad (F = \mu N \text{ 也可})$$

評点

問2

抗力の大きさR

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \frac{mg\ell}{r}$$

問3

F=

$$\frac{3}{8} \frac{mg\ell}{r}$$

問4

N=

$$mg \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{8} \cdot \frac{\ell}{r} \right)$$

問5

ℓ=

$$\frac{8rM}{3 + \sqrt{3}M}$$

中-1

中-2

受験者記入欄		
志願学部	志願学科	受験番号
生産システム科学部	生産システム科学科

令和3年度入学者選抜試験答案用紙 (物理) (4枚のうち, 2)

II

問1

$$I_1 = \frac{6V}{R}$$

$$I_2 = 0$$

$$I_3 = \frac{6V}{R}$$

問2

$$I_1 = \frac{4V}{R}$$

$$I_2 = \frac{V}{R}$$

$$I_3 = \frac{3V}{R}$$

問3

$$I_1 = \frac{2V}{R}$$

$$I_2 = \frac{2V}{R}$$

$$I_3 = 0$$

$$Q = 4CV$$

問4

$$I_1 = \frac{12V}{5R}$$

$$I_2 = \frac{9V}{5R}$$

$$I_4 = -\frac{3V}{5R}$$

評点

中-2

受験者記入欄		
志願学部	志願学科	受験番号
生産システム科学部	生産システム科学科

令和3年度入学者選抜試験答案用紙（物理）（4枚のうち、3）

III

評点

問1

$$f'_A = \frac{f_A v_S}{v_A + v_S}$$

問2

P1でのうなりの振動数

$$v_S \left| \frac{f_A}{v_A + v_S} - \frac{f_B}{v_B + v_S} \right|$$

問3

P2でのうなりの振動数

$$v_S \left| \frac{f_A}{v_S - v_A} - \frac{f_B}{v_S + v_B} \right|$$

問4

v_w 下におけるP2でのうなりの振動数

$$\left| f_A \left(\frac{v_S + v_w}{v_S + v_w - v_A} \right) - f_B \left(\frac{v_S - v_w}{v_S - v_w + v_B} \right) \right|$$

中-4

受験者記入欄		
志願学部	志願学科	受験番号
生産システム科学部	生産システム科学科	●●●●●●●●

令和3年度入学者選抜試験答案用紙 (物理) (4枚のうち, 4)

IV

評点

問1

$$P_1 = P_0 + \frac{Mg \sin \theta}{S}$$

$$T_1 = \frac{L(P_0 S + Mg \sin \theta)}{mR}$$

問2

$$T_2 = \frac{3L(P_0 S + Mg \sin \theta)}{2mR} \quad (= \frac{3}{2} T_1 \text{ 也可})$$

問3

$$Q = \frac{5L}{4} (P_0 S + Mg \sin \theta)$$

問4

$$W = \frac{L}{2} (P_0 S + Mg \sin \theta)$$

問5

$$T_3 = \frac{5L}{mR} \left(P_0 + \frac{Mg \sin \theta}{S} \right) \times \left(\frac{3}{2} \right)^4$$

中-4