

受験番号	
------	--

点数

(1) 10 点 (2) 5 点 (3) 5 点

問 1	(1)	x 方向 $ma = T - mg \sin \theta$ y 方向 $N = mg \cos \theta$
	(2)	$Ma = Mg - T$
	(3)	$a = \frac{M-m \sin \theta}{M+m} g \text{ [m/s}^2\text{]}$ $T = \frac{Mm}{M+m} (1 + \sin \theta) g \text{ [N]}$

各10点

問 4	(1)	$I = \frac{36}{3R+r} \text{ [A]}$
	(2)	$P = \frac{432}{3R+r} \text{ [W]}$

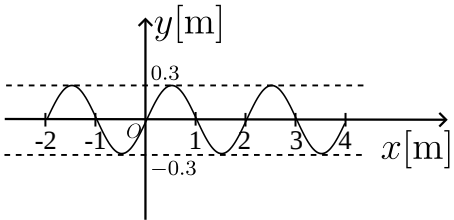
(1) 5 点 (2) 5 点 (3) 10 点

問 2	(1)	$9\sqrt{2} \text{ [m/s]}$
	(2)	2.3 [m]
	(3)	8.3 [m]

(1) 5 点 (2) 10 点 (3) 5 点

問 3	(1)	$\left(-k \frac{q}{8a^2}, k \frac{\sqrt{3}q}{8a^2}\right) \text{ [N/C]}$
	(2)	$\left(0, k \frac{\sqrt{3}q}{4a^2}\right) \text{ [N/C]}$
	(3)	$k \frac{q}{a} \text{ [V]}$

(1) 5 点 (2) 10 点 (3) 5 点

問 5	(1)	振幅 0.30 [m] 波長 2.0 [m] 周期 4.0 [s] 速さ 0.50 [m/s] 進行方向 負の向き
	(2)	
	(3)	$x = -1.0, 3.0 \text{ [m]}$

配点補足

- 単位がない場合は1点減点
- 問5(1) 各1点。5個で5点
- 問5(2) グラフに振幅の値が書かれてなければ2点減点