

## 〔1〕 (計 25 点)

問 1 計 7 点	(1) 3 点	$\sqrt{2gh}$
	(2) 2 点	$\frac{1-e}{2}u$
	(3) 2 点	$\frac{1+e}{2}u$
問 2 計 12 点	(4) 3 点	$\frac{m}{M+m}v_1$
	(5) 3 点	$\frac{M}{M+m} \frac{v_1}{\mu'g}$
	(6) 3 点	$\frac{M}{M+m} \frac{v_1^2}{2\mu'g}$
	(7) 3 点	$\frac{M(M+2m)}{(M+m)^2} \frac{v_1^2}{2\mu'g}$
問 2 計 6 点	(8) 3 点	$\sqrt{v_2^2 - 4gR}$
	(9) 3 点	$\sqrt{5gR}$

## 〔2〕 (計 25 点)

問 1 計 11 点	(1) 2 点	$\frac{1}{R} \left( V - \frac{Q}{C} \right)$
	(2) 1 点	$\frac{V}{R}$
	(3) 2 点	$\frac{1}{8} CV^2$
	(4) 3 点	$\frac{3}{8} CV^2$
	(5) 1 点	$CV$
	(6) 2 点	$\frac{1}{2} CV^2$
問 2 計 8 点	(あ) 2 点	(イ)
	(い) 2 点	(オ)
	(7) 2 点	$\frac{1}{2} CV$
	(8) 2 点	$\frac{1}{4} W_1$
問 3 計 6 点	(9) 2 点	$\varepsilon_r W_1$
	(10) 2 点	$\varepsilon_r^2 W_1$
	(11) 2 点	2

## 〔3〕 (計 25 点)

問 1 計 12 点	(1) 2 点	$\frac{kL}{S}$
	(2) 2 点	$\frac{kL^2}{nR}$
	(3) 1 点	2
	(4) 1 点	4
	(5) 2 点	$\frac{9}{2}kL^2$
	(6) 2 点	4
	(7) 2 点	$2R$
問 2 計 13 点	(8) 2 点	$P_0 + \frac{kL}{S}$
	(9) 2 点	$\frac{(P_0S + kL)L}{nR}$
	(10) 2 点	$\frac{3}{2}$
	(11) 2 点	1
	(12) 2 点	$\frac{5}{2}P_0SL + 6kL^2$
	(あ) 3 点	(ウ)