

I (計 34 点)

設問(1)	3 点	$\sqrt{2gH}$
設問(2)	3 点	$3mg$
設問(3)	3 点	$-\mu mgL$
設問(4)	4 点	$\mu_1 = \frac{H}{L}$
設問(5)	3 点	計算： 力学的エネルギーと仕事についての立式に 3 点
	2 点	答： $\mu_2 = \frac{H-h}{L}$
設問(6)	3 点	計算： 運動量保存則の立式に 2 点 力学的エネルギー保存則の立式に 1 点
	2 点	答： $\sqrt{\frac{12}{5}gH}$
設問(7)	3 点	計算： BC 間における等加速度運動についての立式に 3 点 (別解) 運動量保存則の式と、力学的エネルギーと仕事の式で解いた場合は、 力学的エネルギーと摩擦によるロスについての立式に 2 点 運動量保存則の立式に 1 点
	2 点	答： $\sqrt{\frac{12}{5}g(H-\mu L)}$
設問(8)	3 点	計算： 力学的エネルギー保存則の立式に 1 点（解説の別解の場合も同じく） 運動量保存則の立式に 2 点
	3 点	答： $\sqrt{2g(H-\mu L-h)}$

II (計 33 点)

設問(1)	3 点	$q_0 = \frac{1}{2}CE$
設問(2)	3 点	$U_1 = \frac{1}{4}CE^2$
	3 点	$W_1 = \frac{1}{2}CE^2$
設問(3)	3 点	$\Delta q = \frac{3}{2}CE$
	3 点	$H_2 = \frac{9}{8}CE^2$
設問(4)	3 点	$q_A = \frac{1}{4}CE$
	3 点	$q_B = \frac{5}{4}CE$
設問(5)	3 点	$ I_0 = \frac{q_B - q_A}{CR}$
設問(6)	3 点	(ア)
設問(7)	3 点	$V_A = \frac{q_A + q_B}{2C}$
	3 点	$H_3 = \frac{(q_B - q_A)^2}{4C}$

Ⅲ（計 33 点）

設問(1)	2 点	$v = \frac{\lambda}{T}$
設問(2)(a)	2 点	$z_x = A \sin \frac{2\pi}{T} \left(t - \frac{x}{v} \right)$
設問(2)(b)	2 点	$z_x = A \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda} \right)$
設問(3)	2 点	$z_p = A \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{r}{\lambda} \right)$
設問(4)	2 点	$z_1 = A \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{l_1}{\lambda} \right)$
	2 点	$z_2 = A \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{l_2}{\lambda} \right)$
設問(5)	2 点	$z_x' = 2A \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda} \right)$
設問(6)	2 点	$a = 2A$
	3 点	$b = \frac{l_2 - l_1}{\lambda}$
	3 点	$c = \frac{l_1 + l_2}{2\lambda}$
設問(7)(a)	3 点	$l_2 - l_1 = m\lambda$
設問(7)(b)	2 点	$d \sin \theta = m\lambda$
設問(8)(a)	3 点	$x_Q = \frac{d^2 - m^2 \lambda^2}{2m\lambda}$
設問(8)(b)	3 点	$x_Q = \frac{33}{50} \lambda$