

物 理

合 計
200

問題番号	答え	得点	
1	(1) $\frac{1}{2k} \log_e \frac{g + kv_0^2}{g}$	10	40
	(2) $\frac{1}{\sqrt{kg}} \tan^{-1} \left(v_0 \sqrt{\frac{k}{g}} \right)$	10	
	(3) $\frac{\pi}{2\sqrt{kg}}$	10	
	(4) $\sqrt{\frac{gv_0^2}{g + kv_0^2}}$	10	
2	(1) $v_1' \sin \theta_1' = v_1 \sin \theta_1$	7	50
	(2) $v_2' \sin \theta_2' = v_2 \sin \theta_2$	7	
	(3) $m_1 v_1' \cos \theta_1' + m_2 v_2' \cos \theta_2'$ $= m_1 v_1 \cos \theta_1 + m_2 v_2 \cos \theta_2$	7	
	(4) $v_2' \cos \theta_2' - v_1' \cos \theta_1'$ $= -e(v_2 \cos \theta_2 - v_1 \cos \theta_1)$	7	
	(5.1) オ	5	
	(5.2) キ	5	
	(5.3) ウ	6	
	(5.4) ケ	6	
	3	(1) ア	
(2) イ		8	
(3) エ		7	
(4) ア		7	

問題番号	答え	得点		
4	(1) オ	8	40	
	(2) ア	8		
	(3) オ	8		
	(4) ア	8		
	(5) オ	8		
5	(1)	(1.1) ウ	8	40
		(1.2) イ	8	
		(1.3) イ	8	
	(2)	(2.1) オ	8	
		(2.2) エ	8	