

「解答」・「解答例」

選抜区分	平成31年度 (選抜区分：一般選抜後期日程) 国際環境工学部 (科目名：物理)
<p>第1問</p> <p>問1：</p> <p>ア：$g\sin\theta + A\cos\theta$</p> <p>イ：$m(g\cos\theta - A\sin\theta)$</p> <p>ウ：$\frac{mg\sin\theta\cos\theta}{M + m\sin^2\theta}$</p> <p>エ：$\frac{Mmg\cos\theta}{M + m\sin^2\theta}$</p> <p>問2：</p> <p>オ：$\frac{ mg - kx }{M + m}$</p> <p>カ：$2\pi\sqrt{\frac{M + m}{k}}$</p> <p>キ：$\frac{mg}{k}$</p> <p>ク：$\frac{mg}{\sqrt{kM}}$</p> <p>ケ：$\frac{mg}{M}$</p> <p>コ：$2\pi\sqrt{\frac{M}{k}}$</p>	

第2問

サ：
$$\frac{V - v_R}{V} f_0$$

シ：
$$\frac{V + v_R}{f_1} \quad \text{または} \quad \frac{V(V + v_R)}{(V - v_R)f_0}$$

ス：
$$\frac{V - v_R}{V + v_R} f_0$$

セ：
$$f_0 - f_2 \quad \text{または} \quad \frac{2v_R}{V + v_R} f_0$$

ソ：
$$\frac{V - v_S}{f_0}$$

タ：
$$\frac{V}{V - v_S} f_0$$

チ：
$$\frac{V - v_R}{V - v_S} f_0$$

ツ：
$$\frac{(V + v_R)(V - v_S)}{f_0(V - v_R)}$$

テ：
$$\frac{V(V - v_R)}{(V + v_R)(V - v_S)} f_0$$

ト：
$$\frac{2v_R V}{(V + v_R)(V - v_S)} f_0$$

「解答」・「解答例」

選抜区分	平成31年度 (選抜区分：一般選抜後期日程)		
	国際環境工学部 (科目名：数学)		
第3問			
問1	$ \beta_0 = \sqrt{3}$		
	$\arg \beta_0 = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ (k は整数)		
問2	$ \beta_n = 2^n \sqrt{3}$		
	$\arg \beta_n = \left(\frac{2}{3}n + \frac{1}{2}\right)\pi + 2l\pi$ (l は整数)		
問3	11		
第4問 選択A			
問1	ア $1 - 4b$	イ $4b^2$	ウ $\frac{1}{4} 1 - 4b $
	エ $\frac{1}{12}$	オ $-\frac{1}{8}$	カ $\frac{1}{8}$ キ $-\frac{1}{4}$
問2	ク $\frac{1}{24}$	ケ $\frac{25}{72}$	コ $\frac{115}{3888}$
問3	サ $\frac{\sqrt{6}}{3}$	シ $\frac{\sqrt{2}}{2}$	ス $\frac{\sqrt{6}}{6}$
第4問 選択B			
問1	$\vec{OA} \cdot \vec{OB} = 0$		
	$\vec{OP} \cdot \vec{OA} = p_1 \cos \theta + p_2 \sin \theta$		
問2	$t = -p_1 \sin \theta + p_2 \cos \theta$		
	$v = -q_1 \sin \theta + q_2 \cos \theta$		
問3	$(p_1 \sin \theta - p_2 \cos \theta)^2 + (q_1 \sin \theta - q_2 \cos \theta)^2$		
問4	$\frac{\pi}{6}$		