

「解答」・「解答例」

選抜区分	2024（令和6）年度 国際環境工学部	（選抜区分：一般選抜後期日程） （科目名：物理・数学）
第1問		
ア： $g \sin \theta$		
イ： $\frac{1}{\sin \theta} \sqrt{\frac{2(H_1 - H_2)}{g}}$		
ウ： $\sqrt{2gH_1}$		
エ： $\sqrt{2g(H_1 - H_2)}$		
オ： $-\mu' mg \cos \theta$		
カ： $-g(\mu' \cos \theta + \sin \theta)$		
キ： $\mu' \leq \frac{H_1 - H_3}{H_3 - H_2} \tan \theta$		

計算値を求める問題では、解答欄に記される計算過程において有効数字が適切に扱われていると判断できる解答を正解とする。

「解答」・「解答例」

選抜区分	2024（令和6）年度 国際環境工学部	（選抜区分：一般選抜後期日程） （科目名：物理・数学）
第2問		
サ： $\frac{V}{4L}$		
シ：2		
ス： $\frac{V}{V-v}$		
セ： $\frac{1}{2}$		
ソ：2		
タ： Mg		
チ： $\frac{2}{3}L$		
ツ： $\frac{3}{2L}\sqrt{\frac{Mg}{\rho}}$		
テ： $\frac{9}{16}$		

計算値を求める問題では、解答欄に記される計算過程において有効数字が適切に扱われていると判断できる解答を正解とする。

「解答」・「解答例」

選抜区分	2024（令和6）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・数学）																																																	
第3問																																																		
問1																																																		
(ア) $9 - 5x^2$																																																		
(イ) $-\frac{3}{\sqrt{5}}$																																																		
(ウ) $\frac{3}{\sqrt{5}}$																																																		
(エ) $\frac{18-20x^2}{\sqrt{9-5x^2}}$																																																		
(オ), (カ) $-\frac{3}{\sqrt{10}}, \frac{3}{\sqrt{10}}$ (順不同)																																																		
問2																																																		
<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\frac{3}{\sqrt{5}}$</td> <td>...</td> <td>$-\frac{3}{\sqrt{10}}$</td> <td>...</td> <td>$\frac{3}{\sqrt{10}}$</td> <td>...</td> <td>$\frac{3}{\sqrt{5}}$</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td>/</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>0</td> <td>↘</td> <td>$-\frac{9}{\sqrt{5}}$</td> <td>↗</td> <td>$\frac{9}{\sqrt{5}}$</td> <td>↘</td> <td>0</td> </tr> </table>	x	$-\frac{3}{\sqrt{5}}$...	$-\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{5}}$	y'	/	-	0	+	0	-	/	y	0	↘	$-\frac{9}{\sqrt{5}}$	↗	$\frac{9}{\sqrt{5}}$	↘	0	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\frac{3}{\sqrt{5}}$</td> <td>...</td> <td>$-\frac{3}{\sqrt{10}}$</td> <td>...</td> <td>$\frac{3}{\sqrt{10}}$</td> <td>...</td> <td>$\frac{3}{\sqrt{5}}$</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td>/</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>0</td> <td>↘</td> <td>$-\frac{9}{\sqrt{5}}$</td> <td>↗</td> <td>$\frac{9}{\sqrt{5}}$</td> <td>↘</td> <td>0</td> </tr> </table>	x	$-\frac{3}{\sqrt{5}}$...	$-\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{5}}$	y'	/	-	0	+	0	-	/	y	0	↘	$-\frac{9}{\sqrt{5}}$	↗	$\frac{9}{\sqrt{5}}$	↘	0	
x	$-\frac{3}{\sqrt{5}}$...	$-\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{5}}$																																											
y'	/	-	0	+	0	-	/																																											
y	0	↘	$-\frac{9}{\sqrt{5}}$	↗	$\frac{9}{\sqrt{5}}$	↘	0																																											
x	$-\frac{3}{\sqrt{5}}$...	$-\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{10}}$...	$\frac{3}{\sqrt{5}}$																																											
y'	/	-	0	+	0	-	/																																											
y	0	↘	$-\frac{9}{\sqrt{5}}$	↗	$\frac{9}{\sqrt{5}}$	↘	0																																											
問3																																																		
$\frac{18}{5}$																																																		
第4問 選択A																																																		
問1																																																		
(サ) $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$																																																		
(シ) $1+\sqrt{2}$																																																		
(ス) $\frac{3}{p+1}$																																																		
(セ) $\frac{3p}{p+1}$																																																		
問2																																																		
(ソ) 1																																																		
(タ) 水																																																		

(チ) 水

問 3

(ツ) $\frac{7}{36}$

(テ) 2

(ト) $\frac{1}{36}$

第 4 問 選択 B

問 1

(ナ) $k \left(\frac{\overrightarrow{AC}}{b} + \frac{\overrightarrow{AB}}{c} \right)$

(ニ) $\frac{k}{b} + \frac{k}{c}$

(ヌ) $\frac{bc}{b+c}$

問 2

(ネ) $\frac{b}{a+b+c}$

(ノ) $\frac{c}{a+b+c}$

問 3

$$\frac{cS}{a+b+c}$$

問 4

$$\frac{2S}{a+b+c}$$