

2025 数学\_第3回 記述式解答例

令和7年度 薬学部 数学I・II・A・B

学校推薦型選抜 B日程・特別選抜 (12/21)

解答番	解答	解答番	解答
1	5	22	3
2	2	23	1
3	2	24	1
4	2	25	2
5	2	26	5
6	4	27	4
7	3	28	2
8	2	29	2
9	1	30	1
10	4	31	3
11	4	32	2
12	2	33	1
13	3		
14	3		
15	2		
16	4		
17	3		
18	2		
19	2		
20	5		
21	4		

令和7年度 長崎国際大学薬学部  
 学校推薦型選抜B日程・特別選抜  
 数学Ⅰ，数学Ⅱ，数学A，数学B  
 解答用紙（12/21）

受験番号、氏名を記入して下さい。

受験番号					氏名	

**解答欄**

<b>ア</b>	$V(x) = (a - 2x)(b - 2x)x = 4x^3 - 2(a + b)x^2 + abx$ $V(2) = 32 - 8(a + b) + 2ab = 144 \leftrightarrow 4(a + b) - ab = -56 \quad \dots \textcircled{1}$																		
<b>イ</b>	$V'(x) = 12x^2 - 4(a + b)x + ab$ $V'(2) = 48 - 8(a + b) + ab = 0 \leftrightarrow 8(a + b) - ab = 48 \quad \dots \textcircled{2}$																		
<b>ウ</b>	<p>方程式①, ②より</p> $a + b = 26, ab = 160$ <p>であるから,</p> <p><math>a, b (a &lt; b)</math> は, 2次方程式の解と係数の関係を用いて</p> $t^2 - 26t + 160 = 0 \leftrightarrow (t - 10)(t - 16) = 0$ <p>したがって, <math>a = 10, b = 16</math></p> <p>(別解: <math>a = 26 - b</math> より, <math>26b - b^2 = 160 \leftrightarrow (b - 10)(b - 16) = 0</math> より <math>b = 10, 16</math>  <math>b = 10</math> のとき <math>a = 16</math> となり, <math>a &lt; b</math> の条件より不適。したがって, <math>a = 10, b = 16</math>)</p> <p>また, <math>V(x) = 12x^2 - 104x + 160 = 4(x - 2)(3x - 20)</math> となる。</p> <p><math>x</math> の取りうる範囲は, <math>x &gt; 0, a - 2x &gt; 0, b - 2x &gt; 0</math> より <math>0 &lt; x &lt; 5</math></p> <p>この範囲について増減表を作成すると</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">...</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">...</td> <td style="padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>V'(x)</math></td> <td style="padding: 5px;"><del> </del></td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;"><del> </del></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>V(x)</math></td> <td style="padding: 5px;"><del> </del></td> <td style="padding: 5px;">↗</td> <td style="padding: 5px;">144</td> <td style="padding: 5px;">↘</td> <td style="padding: 5px;"><del> </del></td> </tr> </table> <p>したがって, <math>x = 2</math> で <math>V(x)</math> は最大値 144 をとる。</p>	$x$	0	...	2	...	5	$V'(x)$	<del> </del>	+	0	-	<del> </del>	$V(x)$	<del> </del>	↗	144	↘	<del> </del>
$x$	0	...	2	...	5														
$V'(x)$	<del> </del>	+	0	-	<del> </del>														
$V(x)$	<del> </del>	↗	144	↘	<del> </del>														