

数学 解答欄

問題 1

[各10点]

[1]	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">A</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">\bar{A}</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">B</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3, 6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">\bar{B}</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2, 4, 8</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1, 7, 9</td> <td style="padding: 5px;">より</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;"> $A = \{2, 3, 4, 6, 8\}$ $B = \{3, 5, 6\}$ </p>		A	\bar{A}		B	3, 6	5		\bar{B}	2, 4, 8	1, 7, 9	より												
	A	\bar{A}																							
B	3, 6	5																							
\bar{B}	2, 4, 8	1, 7, 9	より																						
[2]	$64x^3 + 125 = (4x)^3 + 5^3$ $= (4x + 5)(16x^2 - 20x + 25)$																								
[3]	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$</p> <p>$\sin \theta < \frac{1}{2}$ より</p> <p>$0^\circ \leq \theta < 30^\circ$</p> <p>$150^\circ < \theta \leq 180^\circ$</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: center;"> </div> <div style="flex: 1; text-align: right; margin-right: 20px;"> <p><u>$0^\circ \leq \theta < 30^\circ \quad 150^\circ < \theta \leq 180^\circ$</u></p> </div> </div>																								
[4]	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">曜日</td> <td style="padding: 5px;">日</td> <td style="padding: 5px;">月</td> <td style="padding: 5px;">火</td> <td style="padding: 5px;">水</td> <td style="padding: 5px;">木</td> <td style="padding: 5px;">金</td> <td style="padding: 5px;">土</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">最高気温[℃]</td> <td style="padding: 5px;">33</td> <td style="padding: 5px;">36</td> <td style="padding: 5px;">33</td> <td style="padding: 5px;">31</td> <td style="padding: 5px;">30</td> <td style="padding: 5px;">30</td> <td style="padding: 5px;">31</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">偏差</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;"> 平均値 標準偏差 $30 + \frac{1}{7}(3+6+3+1+0+0+1) = 32$ $\sqrt{4} = 2$ </p> <p style="margin-top: 10px;"> 分散 平均値 32℃ 標準偏差 2℃ $\frac{1}{7}(1+16+1+1+4+4+1) = 4$ </p>	曜日	日	月	火	水	木	金	土	最高気温[℃]	33	36	33	31	30	30	31	偏差	1	4	1	-1	-2	-2	-1
曜日	日	月	火	水	木	金	土																		
最高気温[℃]	33	36	33	31	30	30	31																		
偏差	1	4	1	-1	-2	-2	-1																		

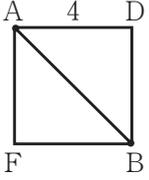
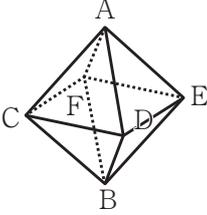
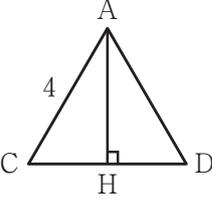
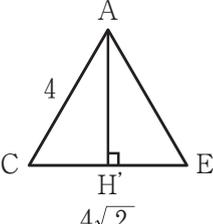
問題 2

[各10点]

[1]	<p>軸が$x=1$なので $y=a(x-1)^2+q$とおける $(-1, 1)$ $(4, 6)$を通るので</p> $\begin{cases} 1 = 4a + q \\ 6 = 9a + q \end{cases}$ <p>これを解いて $\begin{cases} a = 1 \\ q = -3 \end{cases}$</p> <p>よって$y=(x-1)^2-3$ $y=x^2-2x-2$</p> <p style="text-align: right;"><u>$y=(x-1)^2-3$ or $y=x^2-2x-2$</u></p>
[2]	<p>$y=x^2$をx軸に関して対称移動すると$y=-x^2$ さらにx軸方向に1, y軸方向に5だけ平行移動すると</p> $y=-(x-1)^2+5$ <p>よって$y=-(x-1)^2+5$ $y=-x^2+2x+4$</p> <p style="text-align: right;"><u>$y=-(x-1)^2+5$ or $y=-x^2+2x+4$</u></p>
[3]	<p>題意より</p> $-x^2+2x+4 > x^2$ $2x^2-2x-4 < 0$ $x^2-x-2 < 0$ $(x-2)(x+1) < 0$ $-1 < x < 2$ <p style="text-align: right;"><u>$-1 < x < 2$</u></p>

問題3 < 1 > 選択した番号を書くこと

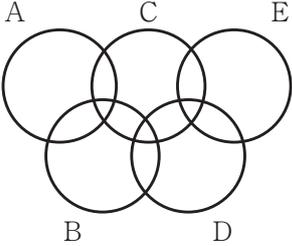
[各10点]

<p>[1]</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>1辺が4の正方形なので$4\sqrt{2}$</p> <p style="text-align: right;"><u>$4\sqrt{2}$</u></p>
<p>[2]</p>	<p>$AH=2\sqrt{3}$より, $\triangle ABC$の面積Sは</p> $S = \frac{1}{2} \times 4 \times 2\sqrt{3}$ $= 4\sqrt{3}$ <p>表面積は $4\sqrt{3} \times 8 = 32\sqrt{3}$</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><u>$32\sqrt{3}$</u></p>
<p>[3]</p>	$AH' = \sqrt{4^2 - (2\sqrt{2})^2}$ $= 2\sqrt{2}$ $V = 2 \times \frac{1}{3} \times 4^2 \times 2\sqrt{2}$ $= \frac{64\sqrt{2}}{3}$ <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><u>$\frac{64\sqrt{2}}{3}$</u></p>

評点

--	--	--

問題3 < 2 > 選択した番号を書くこと

<p>[1]</p>	<p style="text-align: right;">[8点]</p> <p>A～Eに5色を並べると考えて</p> $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ $= 120$ <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><u>120通り</u></p>
<p>[2]</p>	<p style="text-align: right;">[8点]</p> <p>3色で塗り分けるとき、</p> <p>AとDは同じ色、BとEも同じ色になるので</p> <p>AとD、BとE、Cに3色を並べると考えて</p> ${}_5P_3 = 5 \times 4 \times 3 = 60$ <p style="text-align: right;"><u>60通り</u></p>
<p>[3]</p>	<p style="text-align: right;">[14点]</p> <p>4色で塗り分けるとき、</p> <p>AとDが同じ色で他がちがう色</p> <p>AとEが同じ色で他がちがう色</p> <p>BとEが同じ色で他がちがう色 の3通りがある。</p> <p>4色を並べると考えて</p> $3 \times {}_5P_4 = 3 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 = 360$ <p>[1] [2] より $120 + 60 + 360 = 540$</p> <p style="text-align: right;"><u>540通り</u></p>

評 点		

英語 解答欄

問題 1

〔各10点〕

A		
【解答例】 砂の上に3D画像を映し出すプロジェクションマッピングシステム。		
B		
【解答例】 The facility determines the suitable colors by measuring the object's height and other factors.		
C [8点]	D [6点]	E [6点]
2	sixty-three thousand four hundred fifteen	increase
F [10点]		
【解答例】 Because children can't use water or carry the sand around.		

問題 2

〔各3点〕

G	H	I	J
②	③	haveまたはneed	spite

問題 3

〔各3点〕

K	L
forward	out

問題 4

M			[5点]
① be	② long	③ before	
④ those	⑤ countries	⑥ come	
N			[5点]
① if	② he	③ installed	
④ the	⑤ new	⑥ software	

問題 5

[各2点]

O	P	Q	R
pulled	enter	holding	standing
S	T	U	
Would	to do	whose	

問題 6

[各4点]

V	
the	last
W	
In	case

評 点

--	--	--

国語 解答欄

問題 1 [各2点]

(い)	(ろ)	(は)	(に)	(ほ)
延	文化勲章	費	所産	浴

問題 2 [各2点]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
げかてきちりょう	くふう	おさ	ひしつ	ひびこくこく

問題 3 [各2点]

創造		絶望	
模倣	破壊	希望	有望

問題 4 [各1点]

(天然自然)	(晴耕雨読)	(花鳥風月)
②、④、⑨、⑪	⑤、⑦、⑩、⑫	①、③、⑥、⑧

問題 5 [各2点]

(1)	(2)	(3)	(4)
つまり	たとえば	やはり	しかし

問題 6 [10点]

一人の人間は、自分の脳ひとつ単独の働きで生きていくのではなく、たくさんの、おびただしい 人びとの脳とのかかわりをもつことによって、その働きを発揮しているのです。

問題7 [10点]

歴	史
---	---

問題8 [10点]

巨人の肩の上に立つ

問題9 [10点]

ふ	れ	あ	い
---	---	---	---

問題10 [12点]

人	び	と	の	個	性
---	---	---	---	---	---

評 点		