

英語

[I]				
問 1	1	2	23	3
	2	4	24	2
	3	1	25	1
	4	4	26	4
	5	3	27	2
	6	1	28	4
問 2	7	2	[IV]	
	8	1	29	3
	9	3	30	1
	10	1	31	3
	11	4	32	1
	12	3	33	3
問 3	13	2	34	2
	14	3	[V]	
	15	1	35	4
	16	2	36	5
	17	3	37	1
[II]			38	6
	18	4		
	19	3		
	20	4		
	21	1		
	22	2		

数学

I. (1)

ア	$\frac{4}{25}$	イ	$\frac{3}{5}$	ウ	$\frac{9}{25}$	エ	$\frac{2}{5}$
---	----------------	---	---------------	---	----------------	---	---------------

(2)

オ	$(a, 1-a)$	カ	$-x+1$
---	------------	---	--------

キ	$a < \frac{-1-\sqrt{5}}{2}$	ク	$\frac{-1-\sqrt{5}}{2} < a < \frac{-1+\sqrt{5}}{2}$
---	-----------------------------	---	---

(3)

ケ	360	コ	540
---	-----	---	-----

II. (1)

$\begin{cases} y = x+2 \\ y = -2x+4 \end{cases}$	Aのx座標は $x+2 = -2x+4$ より $x = \frac{2}{3}$	Aのx座標は $y = \frac{2}{3} + 2 = \frac{8}{3}$	答 $A\left(\frac{2}{3}, \frac{8}{3}\right)$
--	---	---	--

(2)

Fは $y = -2x+4$ 上の点なので Fは $(t, -2t+4)$ とおける。 ただし、 $\frac{2}{3} < t < 2$ である。 Gのx座標は、 $x+2 = -2t+4$ より $x = -2t+2$ となる。	長方形DEFGが正方形になるのは GF=FEのときなので $t - (-2t+2) = -2t+4$ より $t = \frac{6}{5}$ これは、 $\frac{2}{3} < t < 2$ を満たす。	よって、Fの座標は $\left(\frac{6}{5}, \frac{8}{5}\right)$ である。	答 $F\left(\frac{6}{5}, \frac{8}{5}\right)$
---	--	---	--

(3)

SはGF×FEで求まるので $S = (3t-2)(-2t+4)$ $= -6\left(t-\frac{4}{3}\right)^2 + \frac{8}{3}$ $\frac{2}{3} < t < 2$ なのでSは $t = \frac{4}{3}$ のとき、最大値 $\frac{8}{3}$ をとる。	よって、このときのFの座標は $\left(\frac{4}{3}, \frac{4}{3}\right)$ となる。	答 $F\left(\frac{4}{3}, \frac{4}{3}\right), S = \frac{8}{3}$
--	--	---

III. (1)

ΔACDと円Oに対して 正弦定理を考えると $\frac{CD}{\sin 30^\circ} = 2 \times 3$ よってCD=3	ΔBCDに対して 余弦定理を考えると $BD^2 = 3^2 + (4\sqrt{3})^2 - 2 \times 3 \times 4\sqrt{3} \times \cos 30^\circ$ $= 21$ よってBD= $\sqrt{21}$	ΔABCとΔCBDは相似なので AB:CB=BC:BD $(AD+\sqrt{21}) : 4\sqrt{3} = 4\sqrt{3} : \sqrt{21}$ よってAD= $\frac{9\sqrt{21}}{7}$ 答 CD=3, BD= $\sqrt{21}$, AD= $\frac{9\sqrt{21}}{7}$
--	--	---

(2)

ΔBCDに対して 正弦定理を考えると $\frac{\sqrt{21}}{\sin 30^\circ} = \frac{3}{\sin \theta}$ よって $\sin \theta = \frac{\sqrt{21}}{14}$	ΔABCに対して 正弦定理を考えると $\frac{4\sqrt{3}}{\sin 30^\circ} = \frac{AC}{\sin \theta}$ よってAC= $\frac{12\sqrt{7}}{7}$	答 $\sin \theta = \frac{\sqrt{21}}{14}, AC = \frac{12\sqrt{7}}{7}$
--	--	---

化学

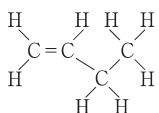
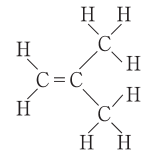
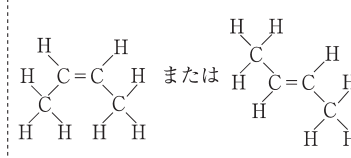
[I]	問 1	(ア)	問 2	(イ)	問 3	(イ)	問 4	(オ)	問 5	(エ)
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[II]	問 1	(1)	凝縮	(2)	凝固	(3)	蒸発
		(4)	融解	(5)	比熱 (または比熱容量)	問 2	2.4 kJ
	問 3	気体が液体の状態を経ずに直接固体になったり、 固体が液体の状態を経ずに直接気体になったりする状態変化。 (50字以内)					

[III]	問 1	シュウ酸二水和物の結晶 63gを少量の純水に溶かし、1Lのメスフラスコに移し、 純水を標線まで加えて全量を 1Lにしたのち、栓をして振り混ぜる。 (70字以内)			
	問 2	(ア)	問 3	(ウ)	

[IV]	問 1	A	(ア)	B	(ウ)	C	(カ)	D	(オ)	E	(イ)
	問 2	二酸化炭素									

[V]	問 1	(ウ)	問 2	1.32×10^4 L								
	問 3	(1)	a	3	b	8	c	3	d	2	e	4
		(2)	(ア)	(3)	(イ)	(4)	不動態					

[VI]	問 1						
	問 2	C ₅ H ₁₀		問 3	(イ)		
	問 4	(1)	A	酢酸エチル		D	アセトアニリド
		(2)	(オ)	(3)	(オ)		

生物

[I]		[II]		[III]	
1	6	17	1	37	5
2	1	18	4	38	10
3	1	19	5	39	4
4	3	20	1	40	5
5	2	21	2	41	3
6	3	22	2	42	8
7	1	23	3	43	2
8	1	24	3	44	11
9	3	25	2	45	12
10	3	26	4	46	8
11	4	27	3	47	1
12	3	28	4	48	2
13	3	29	3	49	11
14	2	30	1	50	3, 4, 5
15	3	31	1	51	5, 9, 10
16	3	32	4	52	2
		33	2	53	5
		34	2	54	2
		35	4	55	4, 6
		36	2	56	8