2009학년도 11월 고2 전국연합학력평가

정답 및 해설

• 1교시 언어 영역 •

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

[듣　기]

〈1번〉 이제 여러분은 바다거북에 대한 이야기를 듣게 됩니다. 잘 듣고 물음에 답하십시오.

①　②

③

④

⑤

〈2번〉 이번에는 전통 혼례에 대한 대화의 일부를 들려 드립니다. 잘 듣고 물음에 답하십시오.

〈3번〉 이번에는 강연의 일부를 들려 드립니다. 잘 듣고 물음에 답하십시오.

③

〈4, 5번〉 이번에는 '학부제와 학과제'에 관한 두 학생의 대화를 들려 드립니다. 잘 듣고 4번과 5번의 두 물음에 답하십시오.

.....

㉠

㉡

㉢

㉣

㉤

’

① ②
③
⑤

[쓰 기]

① ‘ ’
‘
’ ②‘
’, ‘ ’ ③
‘ ’, ‘
’ ④‘ ’, ‘
’ ⑤‘
’, ‘ ’

④

①
②
③

⑤ ‘ ’
‘ ’

④

‘Ⅱ ’

‘Ⅱ ’ ‘Ⅱ
’ ‘Ⅱ ’
①

②

‘Ⅱ ’
③
‘ ’
’

④ ⑤

‘Ⅲ’ ‘
’ ‘
’

② ‘ ’

③

‘ ’
’

② ‘ ’

① ③

④ ⑤

② ‘ ’

② ‘ ’ ‘ ’
① ‘ ’
③ ‘ ’ ④
‘ ’ ⑤ ‘
’

① ㄱ ‘ ’ ㄴ ‘ ’
ㄷ
② ㄴ
③ ㄷ ④
ㄹ ㅁ ‘ ’
⑤ ㅁ ㅂ

[13~15] 예술 제재
<출전> 이주헌, 「서양화 자신있게 보기」

‘ ’

⑤ ⑤ ‘ ’

㉠
① ‘ ’
② ‘ ’ ③ ‘ ’
④ ‘ ’
㉠

㉡

㉡ ‘

’

①
②
③
㉡

④ ⑤
㉡

虛
‘ ’ ‘ ’ ‘ ’ ‘
’ ‘ ’
‘ ’虛

③ 虛
虛
‘ ’ ① ‘
’② ‘ ’ ④ ‘
’⑤ ‘
’
虛

[16~19] 인문 제재
<출전> 송관재 외, 「인간 심리의 이해」

⑤

①
②
③

④

’ ①

②

③

⑤

⑤ ‘

,

①

②

③

④

④ ‘ ,

① ② ③ ⑤

[20~25] 시가복합 제재

<출전> (가) 신석정, 「청산백운도(靑山白雲圖)」

(나) 오세영, 「등산(登山)」

(다) 이황, 「도산십이곡(陶山十二曲)」

‘

, ‘ , ‘

, ‘ , ‘

,

‘ , ‘ ,

‘ , ‘

, ‘ ,

‘ 霞 風

, ‘ 萬 丨

, ‘ 萬 , ‘

ᄂᆞ , ‘

萬 靑 ᄒᆞ ,

② ‘ , ‘

, ‘

, ‘ ,

‘ , ‘ ,

,

‘ , ‘ ,

①

‘ , ‘ ,

③

④

⑤

.

⑤ ‘ , , , ,

㉠ ‘ ,

‘ 萬 ,

㉡ ‘ ,

① ㉡

② ㉡

③ ㉡ ④ ㉡

.

‘ ,

‘ ,

① ‘ ,

②

‘ , ‘ ,

③ ‘ ,

④ ‘ ,

‘ ,

④ ‘ , ‘ , ‘ ,

[26~29] 기술 제재

<출전> 홍기용 외, 「한국 연안의 해역특성을 고려한 파력발전 방식의 적용성 분석」

‘ ㄱ <

, ‘ ,

‘ ,

ㄴ

‘

,

ㄷ ‘

,

ㄹ

ㄱ ㄹ

ㄱ ㄷ

‘ ,

③

① ‘

, ‘ ,

‘ ,

② ‘

④

⑤ ‘

,

‘ → →

, ‘

→ → ,

‘ ,

③

①

②

④

⑤

① ‘ ’ ⓐ ‘ 考
’ ‘ ’
② ⓑ ‘ ’ ‘ ’
‘ ’
③ ⓒ ‘ ’ ‘
’
④ ⓓ ‘ ’ ‘
’ ‘
’ ⑤ ⓔ ‘
’ ‘
’ ‘
’ ‘ ’

[30~32] 사회 제재
<출전> 박유영, 「경제학원론」

④

①
②
③
⑤

⑤

①

②

③ ‘
’

④

①
②

③
④

⑤

①

②

③

④

⑤

[33~36] 고전소설 제재
<출전> 작자 미상, 「심청전」

①

②

③

④
⑤

→ →
①
Ⅱ
②
③ Ⅱ
Ⅲ Ⅱ
Ⅰ Ⅲ
④
Ⅲ
⑤ Ⅰ Ⅲ
Ⅰ
Ⅲ

⑤ ‘ ’

① ‘
’
② ‘
’
③ ‘
’
④ ‘
’, ‘ ’

② ㉠

‘ ’
① 高萬 ‘
’ ㉠ ③
‘
’
④ ‘
’
⑤
‘ ’

[37~40] 과학 제재
<출전> 폴 헤위트, 「알기 쉬운 물리학 강의」

㉠

④

① ‘ ’
② ③
④
⑤

ⓐ ‘
’ ①

② ③
④
⑤

[41~44] 현대소설
<출전> 김원일, 「어둠의 혼」

③

①
②
③
④
⑤

③

㉠

㉠

‘ ’

㉠

①

㉡

㉡

②

㉢

㉢

‘ ’

‘ ’

④

‘ ’

㉡

⑤

‘

’

④ ‘ ’

‘

,

‘

,

① ②

③

⑤

④ ⓓ

‘

’

① ⓐ

② ⓑ ‘

’

‘ ’

③ ⓒ

‘ ’, ‘ ’

⑤ ⓔ

‘ ’

‘ ’

[45~47] 언어 제재
<출전> 이익섭, 「국어학개설」

① ‘ ’ ‘ ’

‘ ’ ② ‘ ’

‘ ’

③

‘ ’, ‘ ’

④ ‘ ’

‘ ’

⑤ ‘ ’, ‘ ’

‘ ’, ‘ ’

① ‘ ’ ‘ ’, ‘ ’, ‘ ’

②

③

④

⑤ ‘ ’, ‘ ’

[48~50] 시나리오 제재
<출전> 김승옥 각색, 「안개」

「 」 「 」

‘ ’

‘ ’

‘ ’, ‘ ’

‘ ’, ‘ ’

‘ ’, ‘ ’, ‘ ’, ‘ ’

① ‘ ’ ‘ ’

‘ ’

‘ ’, ‘ ’

② ‘ ’

‘ ’

‘ ’

‘ ’

③

‘ ’

④

‘ ’

⑤

‘ ’, ‘ ’ →

‘ ’ → ‘ ’, ‘ ’

• 2교시 수리 영역 •

[가 형]

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

$\sqrt[3]{2}\times 2^{-2}\times 2^{\frac{2}{3}}=2^{\frac{1}{3}-2+\frac{2}{3}}=\frac{1}{2}$

$$\lim_{n\to\infty}\frac{n^2}{(2n-1)(2n+1)}=\lim_{n\to\infty}\frac{n^2}{4n^2-1}$$

$$\lim_{n\to\infty}\frac{1}{4-\frac{1}{n^2}}=\frac{1}{4}$$

$$A=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 1 & -1\end{pmatrix}$$

$$A^2=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 1 & -1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1 & 2\\ 1 & -1\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}3 & 0\\ 0 & 3\end{pmatrix}=3E$$

$A^3=A^2A=(3E)A=3A$

$A^5=A^3A^2=(3A)(3E)=9A$

27

$a+2b=3$

$y=1$ $f(1)=2$

$b=1$

$\therefore a=1$

$f\left(\frac{1}{16}\right)=-\log_2 16+2=-2$

$y=2^{\log_3 x}$ $(a,b)\in A$ $b=2^{\log_3 a}$

ㄱ $2^{\log_3 3a}=2^{1+\log_3 a}=2\cdot 2^{\log_3 a}=2b$

ㄴ $\frac{1}{b}=2^{-\log_3 a}=2^{\log_3 \frac{1}{a}}$

$\left(\frac{1}{a},\ \frac{1}{b}\right)\in$ A

ㄷ $(c,d)\in A$ $d=2^{\log_3 c}$

$2^{\log_3 ac}=2^{\log_3 a+\log_3 c}=2^{\log_3 a}\cdot 2^{\log_3 c}=bd$

$f(x)=x^{n+1}+x^n$

x^2-5x+6 $Q(x)$

$f(x)=x^{n+1}+x^n$

$=(x-2)(x-3)Q(x)+a_n x+b_n$

$f(2)=2^{n+1}+2^n=2a_n+b_n$

$f(3)=3^{n+1}+3^n=3a_n+b_n$

$a_n=4\cdot 3^n-3\cdot 2^n$ $b_n=-8\cdot 3^n+9\cdot 2^n$

$$\lim_{n\to\infty}\frac{b_n}{a_n}=\lim_{n\to\infty}\frac{-8\cdot 3^n+9\cdot 2^n}{4\cdot 3^n-3\cdot 2^n}=-2$$

ㄱ $n=1$ $1\le \log_2 x<3$ $2\le x<8$

$A_1=\{2\ \ 3\ \ 4\ \ 5\ \ 6\ \ 7\}$

ㄴ $A_n=\{x\,|\,2^{2n-1}\le x<2^{2n+1}\ \ x\ \ \}$

$A_{n+1}=\{x|2^{2n+1}\le x<2^{2n+3}\ \ x\ \ \}$

$A_n\cap A_{n+1}=\varnothing$

ㄷ A_n

$2^{2n+1}-2^{2n-1}=3\cdot 2^{2n-1}$

$3a_{n+2}=2a_{n+1}+a_n$

$3a_{n+2}-3a_{n+1}=-a_{n+1}+a_n$

$a_{n+2}-a_{n+1}=-\frac{1}{3}(a_{n+1}-a_n)$

$a_n=p+\sum_{k=1}^{n-1}(q-p)\left(-\frac{1}{3}\right)^{k-1}$

$\therefore \lim_{n\to\infty} a_n=p+\frac{q-p}{1-\left(-\frac{1}{3}\right)}=\frac{p+3q}{4}$

$A^2-A=p(A-E)$

$A^3-A^2=p(A^2-A)=p^2(A-E)$

$A^4-A^3=p^2(A^2-A)=p^3(A-E)$

$\vdots$

$A^n-A^{n-1}=p^{n-1}(A-E)$

$A^n-A=(p+p^2+\cdots+p^{n-1})(A-E)$

$A^n=(1+p+p^2+\cdots+p^{n-1})A$

$-(p+p^2+\cdots+p^{n-1})E$

i $p=1$ $A^n=nA-(n-1)E$

ii $p\ne 1$

$A^n=\frac{1}{p-1}(p^n-1)A-\frac{1}{p-1}(p^n-p)E$

$3\cdot 2^n$ $1\ \ 2\ \ 2^2\ \ \cdots\ 2^n$

$3\ \ 3\cdot 2\ \ 3\cdot 2^2\ \ \cdots\ \ 3\cdot 2^n$

$S(n)=\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2^2}+\cdots+\frac{1}{2^n}\right)$

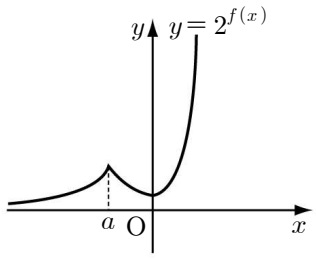
$+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{3\cdot 2}+\frac{1}{3\cdot 2^2}+\cdots+\frac{1}{3\cdot 2^n}\right)$

$$\lim_{n\to\infty} S(n)=\frac{1}{1-\frac{1}{2}}+\frac{\frac{1}{3}}{1-\frac{1}{2}}=\frac{8}{3}$$

i $x<a$ x

ii $a\le x<0$

iii $x\ge 0$ $y\ge 1$



$2\log c=\log\frac{2aG}{b}$ … ㉠

$2\log kc=\log\frac{2\cdot 600aG}{6b}$ … ㉡

㉡ ㉠ $2\log k=\log 100$

$\therefore k=10$

i $n=1$ $a_1=3$

ii $n\ge 2$ $a_n=S_n-S_{n-1}$

$2S_n=S_n-S_{n-1}+\frac{9}{S_n-S_{n-1}}$

$(S_n)^2-(S_{n-1})^2=9$

$\{(S_n)^2\}$ 9

9

$(S_n)^2=9n$ $S_n=3\sqrt{n}$ $n\ge 1$

$\therefore S_{100}=30$

$\log_3\sqrt{b-2a}-\log_3 a=\log_3\frac{\sqrt{b-2a}}{a}$

$=\log_3\frac{\sqrt{(10^5+1)a-2a}}{a}=\log_3\frac{\sqrt{(10^5-1)a}}{a}$

$=\log_3\sqrt{\frac{(10^5-1)}{a}}=\log_3\sqrt{\frac{99999}{11111}}=\log_3 3=1$

$1\cdot 4+2\cdot 8+3\cdot 12+\cdots+9\cdot 36$

$=\sum_{k=1}^{9}4k^2=4\cdot\frac{9\cdot 10\cdot 19}{6}=1140$

$\overline{AC}=a$ $\overline{OC}=ar$ $\overline{BC}=ar^2$

$\triangle ABC$ $\angle ACB=90^\circ$

$a^2+(ar^2)^2=(2ar)^2$ $r^4-4r^2+1=0$

$\therefore r^2=2\pm\sqrt{3}$

$\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}}=\frac{ar^2}{a}=r^2>1$ $\because \overline{AC}<\overline{OC}<\overline{BC}$

$\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}}=2+\sqrt{3}$

$\{a_n\}$

$\{a_n\}$ 1 2 4 7 11 16 …

$a_{20}=1+\sum_{k=1}^{19}k=191$ 20

191

n a_n

$(n+1)$

20 21

$$\frac{21(2\cdot 191+20\cdot 1)}{2}=4221$$

A$(1,1)$ B$(0,-n)$

$y=(n+1)x-n$

x x $p_n=\dfrac{n}{n+1}$

$$10\sum_{n=1}^{8} l_n = 10\sum_{n=1}^{8}(p_{n+1}-p_n)$$

$$=10(p_9-p_1)=10\left(\frac{9}{10}-\frac{1}{2}\right)=4$$

$A\in S$ $B\in S$

¬ $\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}AB=A\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}B=AB\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}$

$AB\in S$

⌙ $\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}A=A\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}$ A^{-1}

$A^{-1}\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}A=\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}$

A^{-1}

$A^{-1}\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}A^{-1}$ $A^{-1}\in S$

⊏ $A=\begin{pmatrix}a&b\\c&d\end{pmatrix}\in S$

$\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}A=A\begin{pmatrix}1&0\\1&1\end{pmatrix}$ $A=\begin{pmatrix}a&0\\c&a\end{pmatrix}$

$A^2=A$

$A^2=\begin{pmatrix}a&0\\c&a\end{pmatrix}\begin{pmatrix}a&0\\c&a\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}a^2&0\\2ac&a^2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}a&0\\c&a\end{pmatrix}=A$

$a^2=a$ $2ac=c$

$\begin{cases}a=0\\c=0\end{cases}$ $\begin{cases}a=1\\c=0\end{cases}$

$A=\begin{pmatrix}1&0\\0&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}0&0\\0&0\end{pmatrix}$

$S_1=\dfrac{\pi-2}{8}$

$S_2=\dfrac{1}{4}\cdot\dfrac{\pi-2}{8}$

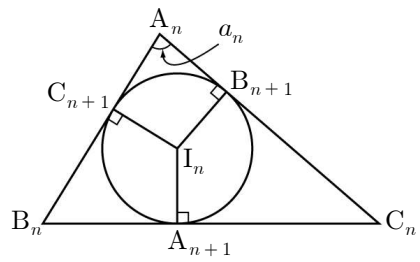
$S_3=\left(\dfrac{1}{4}\right)^2\cdot\dfrac{\pi-2}{8}$

⋮

$S_n=\left(\dfrac{1}{4}\right)^{n-1}\cdot\dfrac{\pi-2}{8}$

$$\sum_{n=1}^{\infty}\left(3^{n-1}\cdot S_n\right)=\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{3}{4}\right)^{n-1}\cdot\frac{\pi-2}{8}$$

$$=\frac{\dfrac{\pi-2}{8}}{1-\dfrac{3}{4}}=\frac{\pi-2}{2}$$



$\angle A_nB_nC_n=b_n$ $\angle B_nC_nA_n=c_n$

$A_nB_nC_n$ I_n

$\overline{I_nA_{n+1}}\perp\overline{B_nC_n}$ $\overline{I_nC_{n+1}}\perp\overline{A_nB_n}$

$I_nC_{n+1}B_nA_{n+1}$

$$\angle I_nA_{n+1}C_{n+1}=\angle I_nB_nC_{n+1}=\frac{1}{2}b_n$$

$$\angle I_nA_{n+1}B_{n+1}=\frac{1}{2}c_n$$

$$a_{n+1}=\frac{1}{2}b_n+\frac{1}{2}c_n=\frac{1}{2}(\pi-a_n)$$

$$a_{n+1}=-\frac{1}{2}a_n+\frac{\pi}{2} \qquad \therefore \lim_{n\to\infty}a_n=\frac{\pi}{3}$$

$\log_2\{f(m)-f(n)+4\}>2$ $f(m)>f(n)$

${}_6C_4=15$

$f(1)=2^{\sqrt{2}-1}$

$f(2)=2^{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

⋮

$f(99)=2^{10-\sqrt{99}}$

$f(1)\times f(2)\times\cdots\times f(99)$

$=2^{(\sqrt{2}-1)+(\sqrt{3}-\sqrt{2})+\cdots+(\sqrt{100}-\sqrt{99})}=2^{10-1}$

$=2^9=512$

$-p$

n $N(-p,\ n)=0$

n $N(-p,\ n)=1$

$$\sum_{n=2}^{100}N(-p,\ n)=49$$

10^4	10^3	10^2	10	1
1	1	2	1	1
				2
			2	1
	2	1	1	2
			2	1
				2
		2	1	1
				2

1 8

2 8

16

$1\neq 2=2\neq 1=1$

$=$ $\neq$

$=$

n

$f(n)$

$(n+1)$

a_1 a_2 a_3 $\cdots$ $a_n\neq a_{n+1}$

a_1 a_2 a_3 $\cdots$ $a_{n-1}\neq a_n=a_{n+1}$

$f(n+1)=f(n)+f(n-1)$ $n\geq 2$

$f(1)=2$ $f(2)=4$ $f(3)=6$ $f(4)=10$

$f(5)=16$

i $\left(2^{x-1}+2^{-x}\right)^2\leq 25$

$2^{2x-2}+2^{-2x}\leq 24$

$2^{2x-2}+2^{-2x}$ 24

ii $2^{2x-2}+2^{-2x}\geq 2\sqrt{2^{2x-2}\cdot 2^{-2x}}=1$

$2^{2x-2}+2^{-2x}$ 1

$a_{n+1}=\dfrac{1}{8}a_n+q$

$$a_{n+1}-\frac{8q}{7}=\frac{1}{8}\left(a_n-\frac{8q}{7}\right)$$

$$a_n=\left(a_1-\frac{8q}{7}\right)\left(\frac{1}{8}\right)^{n-1}+\frac{8q}{7}$$

$\sum_{n=1}^{\infty}a_n=16$ $\lim_{n\to\infty}a_n=0$ $\therefore q=0$

$\{a_n\}$ $a_1=p$ $r=\dfrac{1}{8}$

$$\sum_{n=1}^{\infty}a_n=\frac{p}{1-\frac{1}{8}}=\frac{8}{7}p=16 \quad \therefore p=14$$

$a=2^m$ $b=2^n$ $1\leq m$ $n\leq 20$

$$\log_a b=\log_{2^m}2^n=\frac{n}{m}$$

$m=1$ $n=2$ 3 $\cdots$ 20 19

$m=2$ $n=4$ 6 $\cdots$ 20 9

$m=3$ $n=6$ 9 $\cdots$ 18 5

$m=4$ $n=8$ 12 16 20 4

$m=5$ $n=10$ 15 20 3

$m=6$ $n=12$ 18 2

$m=7$ $n=14$ 1

$m=8$ $n=16$ 1

$m=9$ $n=18$ 1

$m=10$ $n=20$ 1

46

$$\begin{pmatrix}m-7&5\\5&m-8\end{pmatrix}\begin{pmatrix}2&m\\1&2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}2m-9&m^2-7m+10\\m+2&7m-16\end{pmatrix}$$

$(2m-9)(7m-16)-(m+2)(m^2-7m+10)=0$

$(m-4)(m^2-15m+31)=0$

m 19

i A→P→Q→B

$$1\times 1\times\frac{6!}{4!2!}=15$$

ii A→P→R→B

$1\times1\times\dfrac{5!}{4!}=5$

iii A→P→S→B

$1\times1\times1=1$

iv A→Q→R→B

$\dfrac{5!}{4!}\times1\times\dfrac{5!}{4!}=25$

v A→Q→S→B

$\dfrac{5!}{4!}\times1\times1=5$

vi A→R→S→B

$\dfrac{6!}{4!2!}\times1\times1=15$

66

[나 형]

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

‘ ’

$pA+qB=\begin{pmatrix}2p-q & p+2q\\ p+2q & 2p-q\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}5 & 0\\ 0 & 5\end{pmatrix}$

$2p-q=5 \quad p+2q=0$

$p=2 \quad q=-1$ $p+q=1$

‘ ’

$\begin{pmatrix}t-4 & t\\ 2 & 2t+1\end{pmatrix}$

$(t-4)(2t+1)-2t=0$

$\therefore 2t^2-9t-4=0$

$2t^2-9t-4=0$ α β

$\alpha+\beta=\dfrac{9}{2} \quad \alpha\beta=-2$

$\therefore \dfrac{1}{\alpha}+\dfrac{1}{\beta}=\dfrac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}=-\dfrac{9}{4}$

x^3+2x+1 $\{x-(i-j)\}$ $Q_{ij}(x)$

a_{ij}

$x^3+2x+1=\{x-(i-j)\}Q_{ij}(x)+a_{ij}$

$i=1 \quad j=1$ $a_{11}=1$

$i=1 \quad j=2$ $a_{12}=-2$

$i=2 \quad j=1$ $a_{21}=4$

$i=2 \quad j=2$ $a_{22}=1$

A 4

ㄱ $\sqrt[3]{\dfrac{a}{b}}=\left(\dfrac{a}{b}\right)^{\frac{1}{3}}=\dfrac{a^{\frac{1}{3}}}{b^{\frac{1}{3}}}=\dfrac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}}$

ㄴ $\sqrt[4]{(ab)^2}=\sqrt[4]{(-ab)^2}$

$\sqrt[4]{(ab)^2}+\sqrt[4]{(-ab)^2}=2\sqrt[4]{(ab)^2}$

ㄷ $\sqrt[5]{(ab)^2}=(ab)^{\frac{2}{5}}=a^{\frac{2}{5}}b^{\frac{2}{5}}=\sqrt[5]{a^2}\sqrt[5]{b^2}$

‘ ’

$\alpha^3-10\alpha+9=0$ … ㉠

$\beta^3-10\beta+9=0$ … ㉡

$\gamma^3-10\gamma+9=0$ … ㉢

㉠ ㉡ ㉢

$\alpha^3+\beta^3+\gamma^3-10(\alpha+\beta+\gamma)+27=0$

$\alpha+\beta+\gamma=0$

$\alpha^3+\beta^3+\gamma^3=-27 \quad \therefore \sqrt[3]{\alpha^3+\beta^3+\gamma^3}=-3$

‘ ’

$A_2=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{pmatrix}\begin{pmatrix}0 & 1\\ -1 & 0\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-2 & 1\\ -4 & 3\end{pmatrix}$

$A_3=\begin{pmatrix}-2 & 1\\ -4 & 3\end{pmatrix}\begin{pmatrix}0 & 1\\ -1 & 0\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}-1 & -2\\ -3 & -4\end{pmatrix}$

$A_4=\begin{pmatrix}-1 & -2\\ -3 & -4\end{pmatrix}\begin{pmatrix}0 & 1\\ -1 & 0\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}2 & -1\\ 4 & -3\end{pmatrix}$

$A_5=\begin{pmatrix}2 & -1\\ 4 & -3\end{pmatrix}\begin{pmatrix}0 & 1\\ -1 & 0\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{pmatrix}=A_1$

$A_{100}=A_4=\begin{pmatrix}2 & -1\\ 4 & -3\end{pmatrix}$

A_{100} (1 1) (2 2) -1

4 16 $r_1 \ r_2 \ \cdots \ r_{11}$

4 $r_1 \ r_2 \ \cdots \ r_{11}$ 16

$2\pi(4+r_1+r_2+\cdots+r_{11}+16)$

$=2\pi\cdot\dfrac{13(4+16)}{2}=260\pi$

‘ ’

$a_n=2^{n+\frac{1}{2}}=2^{\frac{2n+1}{2}}$

$\log_{\sqrt{2}}a_1+\log_{\sqrt{2}}a_2+\log_{\sqrt{2}}a_3+\cdots+\log_{\sqrt{2}}a_{10}$

$=\log_{\sqrt{2}}\left(2^{\frac{3}{2}}\times2^{\frac{5}{2}}\times\cdots\times2^{\frac{21}{2}}\right)$

$=\log_{\sqrt{2}}2^{\frac{120}{2}}=120$

$A=\left(1+\dfrac{1}{2}\right)\left(1+\dfrac{1}{2^2}\right)\left(1+\dfrac{1}{2^4}\right)\left(1+\dfrac{1}{2^8}\right)$

$\left(1-\dfrac{1}{2}\right)$

$\left(1-\dfrac{1}{2}\right)A=\left(1-\dfrac{1}{2}\right)\left(1+\dfrac{1}{2}\right)\left(1+\dfrac{1}{2^2}\right)\left(1+\dfrac{1}{2^4}\right)\left(1+\dfrac{1}{2^8}\right)$

$\dfrac{1}{2}A=1-\dfrac{1}{2^{16}}$

$\log\left(1-\dfrac{1}{2}A\right)=\log\dfrac{1}{2^{16}}=-16\log2=-4.8$

-5

$5^{\frac{1}{\log5}}=5^{\log_5 10}=10^{\log_5 5}=10$

‘ ’

$5^{\frac{360}{n}}$ n 2 360

23

$a \ \ b$ 100

$[\log a] \quad [\log b]$ 2

$[\log a]=2 \quad [\log b]=3$

$2<\log a<3 \quad 3\le\log b<4$

$5<\log a+\log b=\log ab<7$

$\therefore \log ab$ 5 6

$nx>0 \quad \dfrac{n}{x}>0$

$nx+\dfrac{n}{x}\ge2\sqrt{n^2}=2n$

$f_n(x)=nx+\dfrac{n}{x}\ge2n$ $x=1$

$\sum_{n=1}^{20}f_n(x)\ge\sum_{n=1}^{20}2n=420$

$\overline{AB} \quad \overline{BC} \quad \overline{CD} \quad \overline{DE} \quad \overline{EA}$

$a-2d \quad a-d \quad a \quad a+d \quad a+2d$

$(a-2d)+(a-d)+a+(a+d)+(a+2d)=5a$

$5a=2(10+12+13+14+16)=130$

$\therefore a=26$

‘ ’

$a_3-a_1=2$

$a_4-a_2=2$

$a_5-a_3=2$

$a_6-a_4=2$

⋮

$a_{15}-a_{13}=2$

$a_{16}-a_{14}=2$

$a_{15}+a_{16}-a_1-a_2=28$

$\therefore a_{15}+a_{16}=28$

• 3교시 외국어(영어)영역 •

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

[듣　　기]

①

②

③

④

⑤

⑤

①

②

③

④

⑤

課

①

②

③

④

⑤

④

“

‘ ’

”

‘ ’

→

③

‘ ’

①
②

③

④

⑤

‘ ’

‘ ’

.

• 4교시 사회탐구 영역 •

[윤리(윤리와 사상 · 전통윤리)]

1	①	2	③	3	②	4	⑤	5	⑤
6	③	7	④	8	①	9	③	10	③
11	⑤	12	⑤	13	③	14	②	15	②
16	①	17	④	18	②	19	②	20	②

ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

.

純

‘ ’

‘ ’

自

緣

道

· 西

觀

頓

良

① ③ ④ ⑤

[국사]

1	②	2	①	3	⑤	4	②	5	④
6	⑤	7	①	8	④	9	①	10	③
11	③	12	①	13	①	14	③	15	⑤
16	①	17	③	18	④	19	②	20	②

①
②
③ ④
⑤

② ③ ④
⑤

① ②
③ ④

②

① ②
③ ④
⑤

① ④
② ③

.

②
③ ④ ⑤

① ②
③ ⑤

② ③ ④
⑤

③

③

①

②

③ ④ ⑤

.

① ② ③
④

ㄷ ㄹ

① ② ③
⑤

②

① ③
④ ⑤

[한국지리]

1	④	***2***	②	***3***	①	***4***	③	***5***	⑤
6	②	***7***	②	***8***	④	***9***	①	***10***	①
11	③	***12***	⑤	***13***	①	***14***	①	***15***	⑤
16	①	***17***	④	***18***	⑤	***19***	③	***20***	③

。

。

①

② ③ ④
⑤

. .

.

㉠ ㉡
㉢ ㉣ ㉤

[세계지리]

1	⑤	***2***	③	***3***	⑤	***4***	①	***5***	④
6	⑤	***7***	②	***8***	②	***9***	②	***10***	③
11	③	***12***	②	***13***	②	***14***	⑤	***15***	①
16	①	***17***	②	***18***	④	***19***	③	***20***	④

① ③ ② ④

ㄱ
ㄷ

① ② ③

[경제지리]

1	②	***2***	④	***3***	⑤	***4***	③	***5***	①
6	③	***7***	①	***8***	②	***9***	⑤	***10***	②
11	⑤	***12***	①	***13***	⑤	***14***	②	***15***	⑤
16	②	***17***	④	***18***	③	***19***	④	***20***	④

㉮ ㉯

②

② ③ ④
⑤

[한국근 · 현대사]

1	②	2	③	3	①	4	⑤	5	②
6	⑤	7	⑤	8	④	9	④	10	①
11	①	12	④	13	②	14	④	15	③
16	①	17	②	18	④	19	⑤	20	③

①

③ ④ ⑤

ㄱ

ㄹ

ㄷ

ㄹ

①

②

③

④

②

① ③ ④ ⑤

① ③

② ④

① ③ ② ④

①

② ③

⑤

④

ㄷ ㄹ

② ③

④

⑤

①

②

③

⑤

①

④ ⑤

ㄷ ㄹ

①

② ③

⑤

①

③

⑤

① ②

③ ④

ㄷ

[세계사]

1	③	2	①	3	②	4	①	5	③
6	④	7	⑤	8	④	9	①	10	②
11	③	12	③	13	⑤	14	②	15	②
16	⑤	17	③	18	①	19	①	20	①

① ② ⑤ ④

ㄷ

ㄹ

ㄴ

ㄹ

②

③ ⑤

④

①

② ③ ⑤

④

ㄴ ㄹ

③

① ② ④

⑤

①

②

③ ④

ㄴ ㄹ

ㄴ

ㄹ

① ② ④
③

①
② ④
⑤

②
③
④
⑤

② ⑤
③ ④

[법과사회]

1	①	*2*	④	*3*	⑤	*4*	②	*5*	③
6	②	*7*	④	*8*	①	*9*	③	*10*	④
11	③	*12*	①	*13*	③	*14*	②	*15*	⑤
16	①	*17*	③	*18*	①	*19*	②	*20*	⑤

○○

① ② ③ ⑤

① ③ ⑤
② ⑤

ㄹ

㉠ ㉡
㉢
ㄱ ㄴ
ㄷ ㄹ

㉠ ㉡ ㉢

①
② ④
⑤

.

③

④
⑤

①
② ‘ ’
③
④ ④

[정치]

1	④	*2*	③	*3*	⑤	*4*	②	*5*	②
6	①	*7*	①	*8*	④	*9*	③	*10*	①
11	③	*12*	⑤	*13*	④	*14*	④	*15*	⑤
16	②	*17*	⑤	*18*	③	*19*	①	*20*	⑤

ㄱ ㄴ
ㄷ ㄹ

㉠ ㄱㄴ

ㄷ ㄹ

④

① ② ③ ⑤

ㄴ ㄷ

ㄱ ㄹ

㉠

. .

.

×

㉠ ㉡

.

.

[경제]

1	③	***2***	⑤	***3***	③	***4***	①	***5***	①
6	③	***7***	③	***8***	④	***9***	②	***10***	③
11	②	***12***	②	***13***	④	***14***	④	***15***	④
16	①	***17***	②	***18***	②	***19***	⑤	***20***	⑤

① ㉠

③

④

⑤

① kg ②

kg ③

④

⑤

.

③

ㄷ

①

④

㉠ ㉡ ㄴ ,

ㄷ

ㄹ

②

④

① ③

⑤

㉠ ㉡

ㄱ ㄷ

ㄷ

ㄹ

‘

, ‘ ’

[사회 · 문화]

1	⑤	2	③	3	①	4	③	5	②
6	②	7	④	8	②	9	④	10	③
11	①	12	③	13	⑤	14	①	15	②
16	⑤	17	④	18	②	19	⑤	20	⑤

·

㉠ ㉡ .

·

‘ ’, ‘ ’

‘ ’

ㄱ ㄷ

‘ ’

• 4교시 과학탐구 영역 •

[물리 Ⅰ]

1	③	2	⑤	3	②	4	⑤	5	②
6	①	7	③	8	②	9	③	10	④
11	①	12	④	13	③	14	④	15	⑤
16	③	17	②	18	①	19	①	20	④

ㄴ

ㄷ

ㄱ

ㄴ

ㄷ

m

ㄷ

m

m/s

$P-(-P)$ P

ㄱ $f_A = \mu mg$

$f_B = 2\mu mg$ ㄴ $\frac{\mu mg}{m}$

$\frac{\mu 2mg}{2m}$ ㄷ

mgh

$\frac{1}{2}mv_{\mathrm{A}}{}^2$ v_{A} $2\sqrt{2gh}$ mgh $\frac{1}{2}mv_{\mathrm{B}}{}^2$

v_{B} $\sqrt{2gh}$

m $\sqrt{2gh}$ $m\sqrt{2gh}$ mV

V $\sqrt{\frac{gh}{2}}$

m

$3mv$ v_A v_B

$3mv = mv_A + mv_B$ $v_A + v_B = 3v$

$v = v_B - v_A$ $v_A = v$

$v_B = 2v$

N N

J $\times s$

s m

ㄱ ㄴ

$\times h$ mgh ㄷ

P

$= Fv$

$\frac{1}{2}mv^2$ $\frac{1}{2}mv^2$ mgh mgh

v $\sqrt{3gh}$

$R = \rho\frac{L}{S}$ $R_A : R_B = 1:4$

$I_A : I_B = 4:1$

V R_2

V R_1 $\frac{R_2}{2}$ V V R_1 R_2

I d $B = k\frac{I}{2d}$

			B_p	B_q	B_r
①	→	↑	B		B
②	→	↓	B	B	B
③	←	↑	B	B	B
④	←	↓	B		B

B_p B_r B_q

ㄱ

ㄴ

ㄷ

R_C R_A R_B R_A R_B R_C

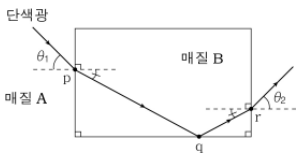
A T

$\frac{1}{4}T$

ㄱ

ㄴ

$\theta_1 = \theta_2$



ㄷ

ㄱ $4L$ ㄴ

$4L$ T $v = \frac{4L}{T}$

ㄷ $\frac{3}{4}T$

ㄱ ㄴ

ㄷ

d

[화학 Ⅰ]

1	⑤	**2**	⑤	**3**	④	**4**	③	**5**	③
6	⑤	**7**	④	**8**	①	**9**	④	**10**	②
11	②	**12**	⑤	**13**	④	**14**	③	**15**	①
16	③	**17**	④	**18**	②	**19**	①	**20**	②

A ㄴ

A ㄷ

ㄷ ㄱ ㄴ

ㄱ H^+ OH^-

ㄴ

OH^- ㄷ

H^+ OH^-

$P = I^2R$

$3P$ $3P$

R_C R_A R_B R_A R_B R_C

I Ⅱ

ㄱ

ㄴ

ㄷ

ㄱ

ㄴ

ㄷ

ㄱ A

He A

Ne ㄴ B

C Ne ㄷ

C He Ne

A CH_4 B C_2H_4

ㄱ ㄴ

ㄷ

Br_2

ㄱ X

Y Y X

ㄴ

ㄷ X

$\frac{1}{2}$

K

ㄱ D^{2+} D

A, B > D > C

ㄴ

A D ㄷ

A D^{2+}

B D^{2+}

B A

A B C

HCO_3^-

Ca^{2+}

ㄱ X Z
X Z Z
X ㄴ ㄷ

Y Z X
L Y L

A H B Li C Na D
N E O F F ㄱ
HF $AgNO_3$
ㄴ
ㄷ
$Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$ H_2
ㄹ .
NO

ㄱ K
ㄴ KCl
ㄷ

Cl^-

ㄱ
ㄷ .

$2M + 2H_2O \rightarrow 2MOH + H_2$
A B
OH^- pH

Cl_2

ㄱ HCl MnO_2
Cl_2
ㄴ
HClO ㄷ
NaCl
ㄹ $Cl_2 + 2Br^- \rightarrow 2Cl^- + Br_2$
Br^-

C_6H_6

ㄱ ㄴ A
ㄷ B C_6H_{12}
ㅇ ㅇ

ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ
$-COOH$

$-CHO$

$Pb(NO_3)_2(aq) + 2KI(aq) \rightarrow PbI_2(s) + 2KNO_3(aq)$
ㄱ

ㄴ Pb^{2+} K^+ A Pb^{2+}
$\frac{2}{3}$ Pb^{2+} $\frac{2}{3}N$
ㄷ Pb^{2+} K^+ NO_3^-

[생물 Ⅰ]

1	⑤	**2**	①	**3**	④	**4**	⑤	**5**	③
6	④	**7**	③	**8**	④	**9**	②	**10**	①
11	①	**12**	①	**13**	③	**14**	⑤	**15**	⑤
16	③	**17**	②	**18**	④	**19**	⑤	**20**	④

CO_2

ATP

X C
A B

X

A B C

X
X
β

NH_3 X

ATP Y
ATP

Ⅲ

A

B AB

A
B C
D

TSH

HCG

HCG
HCG

A B C

A

[지구과학 I]

1	⑤	**2**	④	**3**	③	**4**	⑤	**5**	③
6	②	**7**	②	**8**	④	**9**	④	**10**	⑤
11	③	**12**	②	**13**	①	**14**	③	**15**	⑤
16	①	**17**	④	**18**	④	**19**	⑤	**20**	①

ㄱ
ㄴ
ㄷ

ㄱ
ㄴ
→
ㄷ

ㄱ
ㄴ
ㄷ

ㄱ
ㄴ

ㄷ

ㄱ ㄴ
ㄷ

ㄱ ㄴ

ㄷ

ㄱ
ㄴ
ㄷ

ㄱ

ㄴ
ㄷ

ㄱ
ㄴ

ㄷ

ㄱ ㄷ
ㄴ

ㄱ

ㄴ

ㄷ

ㄱ

ㄴ
ㄷ

ㄱ
ㄴ ㄷ

ㄱ
ㄴ

ㄷ

ㄱ 。

ㄴ

ㄷ 。

ㄱ
ㄴ ㄷ

→ →

ㄱ

ㄴ

″ ㄷ

ㄱ
ㄴ

ㄷ

‘ ’

• 4교시 직업탐구 영역 •

[농업정보관리]

1	④	**2**	③	**3**	④	**4**	②	**5**	①
6	③	**7**	⑤	**8**	②	**9**	③	**10**	③
11	①	**12**	②	**13**	⑤	**14**	④	**15**	④
16	③	**17**	④	**18**	⑤	**19**	②	**20**	③

ㄱ ㄷ ㄴ
ㄹ

ㄴ
ㄷ

‘ ’ ‘
’
÷
÷

⑤ Ctrl F9

ㄱ ㄴ
ㄷ
ㄷ

ㄷ

ㄴ

①② ③
④

[정보기술기초]

1	②	2	③	3	④	4	④	5	①
6	⑤	7	②	8	④	9	④	10	④
11	⑤	12	⑤	13	①	14	⑤	15	③
16	①	17	②	18	③	19	②	20	①

○○×
○×○

ㄱ ㄴ

‘ ’
‘ ’

ㄱ ㄹ

‘ ’
‘ ’
‘ ’
‘ ’

[컴퓨터일반]

1	⑤	2	①	3	⑤	4	④	5	②
6	③	7	③	8	⑤	9	①	10	③
11	②	12	④	13	②	14	④	15	①
16	⑤	17	⑤	18	②	19	③	20	③

ㄱ ㄴ

ㄷ

①

ㄷ ㄱ ㄴ

③

ㄴ ㄷ ⑤

ㄴ ㄹ

④

[ ]

⑤

①

②

① ② ③ ④

⑤

[ ]

ㄱ ㄴ

①

④

☎

.

‘ ’ ‘ ’ ‘ ’

‘ ’

‘ ’

‘ ’

‘ ’

.

[수산 · 해운정보처리]

1	②	2	③	3	④	4	①	5	③
6	⑤	7	④	8	⑤	9	①	10	②
11	⑤	12	①	13	④	14	②	15	④
16	⑤	17	④	18	②	19	③	20	④

②

ㄴ ㄱ

③

ㄴ ㅁ ④

②

]

④

ㄷ ㄹ ⑤

[ ]

“ ” “

”

ㄴ ㅁ ④

ㄱ ㄷ ②

③

① ② ③ ⑤

④

④

[농업이해]

1	⑤	2	⑤	3	④	4	①	5	⑤
6	①	7	④	8	②	9	③	10	②
11	②	12	④	13	④	14	③	15	②
16	④	17	④	18	①	19	③	20	③

.

ㄱ

ㄷ

ㄴ ㄹ

ㄱ ㄴ

ㄹ

ㄷ

③

[농업기초기술]

1	⑤	2	⑤	3	③	4	④	5	②
6	①	7	④	8	②	9	⑤	10	①
11	②	12	③	13	②	14	④	15	④
16	④	17	⑤	18	⑤	19	①	20	④

[공업입문]

1	④	*2*	⑤	*3*	④	*4*	③	*5*	③
6	⑤	*7*	②	*8*	①	*9*	②	*10*	④
11	③	*12*	⑤	*13*	④	*14*	④	*15*	②
16	③	*17*	②	*18*	⑤	*19*	①	*20*	①

㉠ ㉣

‘ㄱ’

‘ㄷ’

‘ㄷ‘

‘ㄷ’

‘

’

‘ㄱ’

’ㄴ‘

‘ㄷ’

‘ㄹ’

‘ㄹ’

‘ㅁ’

① ② ③ ④ ⑤

‘ㄷ’ ‘ㄹ’

[기초제도]

1	③	***2***	⑤	***3***	⑤	***4***	③	***5***	④
6	①	***7***	④	***8***	④	***9***	②	***10***	②
11	⑤	***12***	②	***13***	③	***14***	④	***15***	④
16	①	***17***	②	***18***	④	***19***	①	***20***	④

ㄱ ㄷ

°

□

㎜

$\overline{DE}$ $\overline{AH}$ ∠ABE °
∠EDF °

∅

□

㉠ ㉡
㉢

∅ ㎜

ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

[상업경제]

1	⑤	***2***	④	***3***	①	***4***	②	***5***	④
6	⑤	***7***	④	***8***	②	***9***	②	***10***	③
11	⑤	***12***	③	***13***	④	***14***	②	***15***	①
16	①	***17***	③	***18***	⑤	***19***	②	***20***	④

[회계원리]

1	①	2	③	3	④	4	④	5	③
6	⑤	7	①	8	④	9	①	10	①
11	④	12	③	13	③	14	⑤	15	②
16	⑤	17	⑤	18	②	19	④	20	②

[수산 일반]

1	③	2	④	3	②	4	③	5	⑤
6	①	7	②	8	①	9	①	10	③
11	⑤	12	④	13	④	14	③	15	④
16	③	17	②	18	⑤	19	④	20	⑤

ㄱ ㄷ ㄴ ㄹ

.

ㄱ

ㄴ

ㄷ

[해사일반]

1	③	***2***	②	***3***	②	***4***	⑤	***5***	⑤
6	④	***7***	①	***8***	④	***9***	⑤	***10***	③
11	⑤	***12***	①	***13***	④	***14***	②	***15***	③
16	①	***17***	④	***18***	④	***19***	①	***20***	⑤

.

선체의 구조 형식 조사 후 탐구하기

개항의 항계 안에서 선박의 항법 적용하기

부정기선의 특징 이해하기

항해 용선 계약서의 체선료와 조출료의 정산 방법 적용하기

항만 시설의 종류와 특성 이해하기

개항의 항계 안에서 법률 적용하기

화물의 집화와 선적과정을 이해하기

ㅇ

ㅇ ㅇ

[해양일반]

1	①	***2***	②	***3***	④	***4***	②	***5***	③
6	④	***7***	⑤	***8***	②	***9***	⑤	***10***	③
11	①	***12***	④	***13***	①	***14***	③	***15***	⑤
16	②	***17***	⑤	***18***	②	***19***	③	***20***	⑤

[인간 발달]

1	②	***2***	①	***3***	④	***4***	②	***5***	⑤
6	③	***7***	③	***8***	④	***9***	②	***10***	②
11	③	***12***	①	***13***	④	***14***	⑤	***15***	②
16	④	***17***	⑤	***18***	⑤	***19***	③	***20***	④

[디자인일반]

1	③	2	④	3	②	4	③	5	⑤
6	①	7	④	8	⑤	9	⑤	10	②
11	⑤	12	②	13	④	14	①	15	⑤
16	④	17	①	18	③	19	④	20	②

ㄱ

ㄷ ㄴ ㄹ

① ② ③ ④
⑤

① ② ③
④ ⑤

①

① ② ③ ④
⑤

ㄴ

ㄷ

℃

. .

㉠

ㄴ ㄹ ㄱ ㄷ

[식품과 영양]

1	②	2	③	3	②	4	①	5	①
6	⑤	7	④	8	③	9	②	10	⑤
11	②	12	③	13	⑤	14	⑤	15	②
16	③	17	③	18	①	19	⑤	20	④

ㄱ

ㄹ

① ③ ④
②

① ③ ②
④ ⑤

①

ㄱ ㄴ ㄷ
ㄹ

ㄴ
ㄷ

[프로그래밍]

1	④	***2***	②	***3***	⑤	***4***	②	***5***	⑤
6	②	***7***	①	***8***	④	***9***	③	***10***	③
11	③	***12***	④	***13***	②	***14***	①	***15***	②
16	①	***17***	③	***18***	②	***19***	③	***20***	④

◆ ■

‘ ’

‘ ’

‘ ’

‘ ’ ‘ ’
‘ ’ ‘ ’
‘ ’

‘ ’

‘ ’