2017학년도 대학수학능력시험 대비

# 2016학년도 10월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

## • 수학 영역 •

### 수학 나형 정답

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ② | 2 | ④ | 3 | ③ | 4 | ② | 5 | ① |
| 6 | ⑤ | 7 | ③ | 8 | ① | 9 | ④ | 10 | ④ |
| 11 | ① | 12 | ⑤ | 13 | ③ | 14 | ② | 15 | ③ |
| 16 | ⑤ | 17 | ② | 18 | ② | 19 | ⑤ | 20 | ④ |
| 21 | ① | 22 | 13 | 23 | 32 | 24 | 9 | 25 | 16 |
| 26 | 42 | 27 | 18 | 28 | 450 | 29 | 19 | 30 | 396 |

### 해 설

**1. [출제의도] 로그를 계산하여 값을 구한다.**

$\log_6 4+\log_6 9=\log_6(4\times 9)=\log_6 6^2=2\log_6 6=2$

**2. [출제의도] 차집합의 원소의 합을 계산한다.**

$B-A=\{3,\ 5\}$ 이므로

모든 원소의 합은 $3+5=8$

**3. [출제의도] 지수를 계산하여 값을 구한다.**

$$(ab)^6=(\sqrt{2}\times\sqrt[3]{3})^6=\left(2^{\frac{1}{2}}\times 3^{\frac{1}{3}}\right)^6$$
$$=2^3\times 3^2=8\times 9=72$$

**4. [출제의도] 순열과 조합을 계산하여 값을 구한다.**

$${}_n\mathrm{P}_2-{}_7\mathrm{C}_2=n(n-1)-\frac{7\times 6}{2\times 1}=21$$

정리하면 $n^2-n-42=(n-7)(n+6)=0$

$n$은 자연수이므로 $n=7$

**5. [출제의도] 도함수의 성질을 이해하여 속도를 구한다.**

위치 $x=t^3-6t^2+5$ 이므로

속도 $v=\dfrac{dx}{dt}=3t^2-12t$ 이고

가속도 $a=\dfrac{dv}{dt}=6t-12$ 이다.

가속도가 0이 되는 순간은 $t=2$ 이고

이때의 속도는 $v=12-24=-12$

**6. [출제의도] 여사건의 성질을 이해하여 확률을 구한다.**

한 개의 동전을 4번 던질 때 앞면이 적어도 한 번 나오는 사건은, 한 개의 동전을 4번 던질 때 뒷면이 4번 나오는 사건의 여사건이다.

따라서 구하는 확률은 $1-\left(\dfrac{1}{2}\right)^4=1-\dfrac{1}{16}=\dfrac{15}{16}$

**7. [출제의도] 역함수를 이해하여 함숫값을 구한다.**

$f(2x+1)=4x+7$ 이므로 역함수

$f^{-1}(4x+7)=2x+1$ 이다.

따라서 $x=1$ 일 때, $f^{-1}(11)=3$

**8. [출제의도] 수열의 극한의 성질을 이해하여 극한값을 구한다.**

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

$\dfrac{1}{a_n}=n^2+1$ 이므로

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

$$\lim_{n\to\infty}n^2a_n=\lim_{n\to\infty}\frac{n^2}{n^2+1}=\lim_{n\to\infty}\frac{1}{1+\frac{1}{n^2}}=\frac{1}{1+0}=1$$

**9. [출제의도] 독립사건을 이해하여 확률을 구한다.**

두 사건 $A$, $B$가 서로 독립이므로

$$\mathrm{P}(A\cap B)=\mathrm{P}(A)\mathrm{P}(B)=\frac{1}{2}\mathrm{P}(B)=\frac{3}{16}$$

$\mathrm{P}(B)=\dfrac{3}{8}$ 이므로 $\mathrm{P}(B^C)=\dfrac{5}{8}$

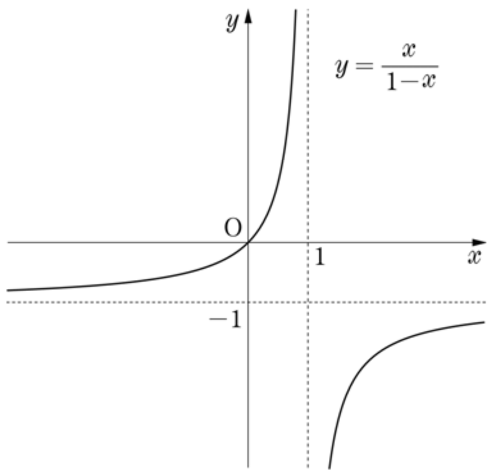
**10. [출제의도] 유리함수의 그래프를 활용하여 참, 거짓을 추론한다.**

$$f(x)=\frac{x}{1-x}=-\frac{1}{x-1}-1$$

ㄱ. 함수 $f(x)$의 정의역은 1이 아닌 모든 실수이고 치역은 $-1$이 아닌 모든 실수이다. (거짓)

ㄴ. 함수 $y=f(x)$의 그래프는 $y=-\dfrac{1}{x}$의 그래프를 $x$축 방향으로 1, $y$축 방향으로 $-1$만큼 평행이동한 그래프이다. (참)

ㄷ. 그림과 같이 제2사분면을 지나지 않는다. (참)




**11. [출제의도] 정규분포를 이해하여 확률을 구한다.**

1인당 수하물 무게를 확률변수 $X$라 하면 $X$는 정규분포 $\mathrm{N}(15,\ 4^2)$을 따른다. 이때, 크기가 16인 표본의 표본평균 $\overline{X}$는 정규분포 $\mathrm{N}(15,\ 1^2)$을 따른다.

$$\mathrm{P}(\overline{X}\ge 17)=\mathrm{P}\left(Z\ge\frac{17-15}{1}\right)=\mathrm{P}(Z\ge 2)$$
$$=0.5-\mathrm{P}(0\le Z\le 2)$$
$$=0.5-0.4772=0.0228$$

**12. [출제의도] 조건부확률을 이해하여 확률을 구한다.**

A, B가 주문한 것이 서로 다른 사건을 $X$,

A, B가 주문한 것이 모두 아이스크림인 사건을 $Y$라 하자.

$$\mathrm{P}(X)=\frac{{}_5\mathrm{C}_1\times{}_4\mathrm{C}_1}{{}_5\mathrm{C}_1\times{}_5\mathrm{C}_1}=\frac{4}{5}$$

$$\mathrm{P}(X\cap Y)=\frac{{}_2\mathrm{C}_1\times{}_1\mathrm{C}_1}{{}_5\mathrm{C}_1\times{}_5\mathrm{C}_1}=\frac{2}{25}$$

구하는 확률 $\mathrm{P}(Y|X)$는

$$\mathrm{P}(Y|X)=\frac{\mathrm{P}(X\cap Y)}{\mathrm{P}(X)}=\frac{\frac{2}{25}}{\frac{4}{5}}=\frac{1}{10}$$

**13. [출제의도] 수열의 규칙성을 추측하여 수열의 합을 구한다.**

$a_1=\dfrac{1}{5}$, $a_2=2a_1=\dfrac{2}{5}$,

$a_3=2a_2=\dfrac{4}{5}$, $a_4=2a_3=\dfrac{8}{5}$,

$a_5=a_4-1=\dfrac{3}{5}$, $a_6=2a_5=\dfrac{6}{5}$,

$a_7=a_6-1=\dfrac{1}{5}$, $\cdots$

이므로 $a_n=a_{n+6}\ (n\ge 1)$이 성립한다.

$20=3\times 6+2$ 이므로

$$\sum_{n=1}^{20}a_n=3\times\left(\frac{1}{5}+\frac{2}{5}+\frac{4}{5}+\frac{8}{5}+\frac{3}{5}+\frac{6}{5}\right)+\left(\frac{1}{5}+\frac{2}{5}\right)$$
$$=3\times\frac{24}{5}+\frac{3}{5}=15$$

**14. [출제의도] 함수의 연속의 성질을 이해하여 미정계수를 구한다.**

함수 $f(x)g(x)$가 $x=2$에서 연속이 되기 위해서는 $\lim_{x\to 2}f(x)g(x)=f(2)g(2)$ 이어야 한다.

$$\lim_{x\to 2-}f(x)g(x)=\lim_{x\to 2-}\{(-x^2+a)\times(x-4)\}$$
$$=(-4+a)\times(-2)=8-2a$$
$$\lim_{x\to 2+}f(x)g(x)=\lim_{x\to 2+}\left\{(x^2-4)\times\frac{1}{x-2}\right\}$$
$$=\lim_{x\to 2+}(x+2)=4$$
$$f(2)g(2)=(-4+a)\times(-2)=8-2a$$

이므로 $8-2a=4$, $a=2$

**15. [출제의도] 내분하는 점을 구하여 수열의 합을 구하는 문제를 해결한다.**

선분 OA를 $2^n:1$로 내분하는 점 $\mathrm{P}_n$의 좌표는 $\left(\dfrac{2^n}{2^n+1},\ 0\right)$ 이므로 $l_n=\dfrac{2^n}{2^n+1}$

$$\sum_{n=1}^{10}\frac{1}{l_n}=\sum_{n=1}^{10}\frac{2^n+1}{2^n}=\sum_{n=1}^{10}\left\{1+\left(\frac{1}{2}\right)^n\right\}$$
$$=\sum_{n=1}^{10}1+\sum_{n=1}^{10}\left(\frac{1}{2}\right)^n=10+\frac{\frac{1}{2}\left\{1-\left(\frac{1}{2}\right)^{10}\right\}}{1-\frac{1}{2}}$$
$$=10+\left\{1-\left(\frac{1}{2}\right)^{10}\right\}=11-\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$$

**16. [출제의도] 확률분포를 이해하여 기댓값을 구하는 문제를 해결한다.**

확률의 합이 1이므로

$$\frac{1}{k}\left({}_4\mathrm{C}_1+{}_4\mathrm{C}_2+{}_4\mathrm{C}_3+{}_4\mathrm{C}_4\right)=1$$

이항정리에 의해

$$k={}_4\mathrm{C}_1+{}_4\mathrm{C}_2+{}_4\mathrm{C}_3+{}_4\mathrm{C}_4=2^4-1=15$$

$\mathrm{E}(X)$

$$=\frac{1}{15}\left(2\times{}_4\mathrm{C}_1+2^2\times{}_4\mathrm{C}_2+2^3\times{}_4\mathrm{C}_3+2^4\times{}_4\mathrm{C}_4\right)$$
$$=\frac{1}{15}(3^4-1)=\frac{1}{15}\times 80=\frac{16}{3}$$

$$\mathrm{E}(3X+1)=3\mathrm{E}(X)+1$$
$$=16+1=17$$

**17. [출제의도] 모비율의 신뢰구간을 이해하여 실생활과 관련된 문제를 해결한다.**

표본비율 $\hat{p}=\dfrac{80}{100}=\dfrac{4}{5}$ 이고 표본의 크기는 100이므로 출근 소요 시간이 60분 이상 120분 미만인 직원의 비율 $p$에 대한 신뢰도 95 %의 신뢰구간은

$$\frac{4}{5}-1.96\times\sqrt{\frac{\frac{4}{5}\times\frac{1}{5}}{100}}\le p\le\frac{4}{5}+1.96\times\sqrt{\frac{\frac{4}{5}\times\frac{1}{5}}{100}}$$

$$5000(b-a)=5000\times 2\times 1.96\times\sqrt{\frac{\frac{4}{5}\times\frac{1}{5}}{100}}$$
$$=5000\times 2\times 1.96\times\frac{4}{100}$$
$$=784$$

**18. [출제의도] 미분계수와 접선의 기울기의 관계를 이해하여 식과 값을 추론한다.**

$f(x)=x^2-2x+2$, $g(x)=-x^2+ax+b$ 라 하고,

두 곡선 $C_1$, $C_2$의 한 교점 P의 $x$좌표를 $t$라 하자.
두 접선 $l$, $m$이 서로 수직이므로
$f'(t)g'(t) = -1$에서

$$4t^2-2(a+2)t+\boxed{2a-1}=0 \quad \cdots\cdots ㉠$$

$f(t)=g(t)$에서

$$2t^2-(a+2)t+2-b=0 \quad \cdots\cdots ㉡$$

㉠, ㉡에서 $b=\boxed{\frac{5}{2}}-a$를 $y=-x^2+ax+b$에 대입하고 $a$에 관해서 정리하면,

$$a(x-1)-x^2-y+\boxed{\frac{5}{2}}=0 \quad \cdots\cdots ㉢$$

㉢에서 $x-1=0$, $-x^2-y+\boxed{\frac{5}{2}}=0$을 만족시키는 $x$와 $y$의 값을 구하면 점 Q의 좌표는 $\left(1, \boxed{\frac{3}{2}}\right)$이다.

$\therefore\ h(a)=2a-1$, $\alpha=\frac{5}{2}$, $\beta=\frac{3}{2}$

따라서 $h(\alpha)\times h(\beta)=h\left(\frac{5}{2}\right)\times h\left(\frac{3}{2}\right)=4\times2=8$

**19. [출제의도] 등비수열의 일반항을 추측하여 등비급수의 활용문제를 해결한다.**

선분 BC를 $1:3$으로 내분하므로 $\overline{\mathrm{BE}}=1$
선분 DA를 $1:3$으로 내분하므로 $\overline{\mathrm{DF}}=1$
따라서 그림 $R_1$에서 색칠된 평행사변형 BEDF의 넓이는 $1\times4=4$이다.
그림 $R_2$에서 삼각형 ECD 안의 정사각형의 한 변의 길이를 $x$라 하자.
삼각형 ECD에서 정사각형을 제외한 두 직각삼각형은 정사각형의 마주보는 두 변이 평행하므로 삼각형 ECD와 닮음이다. 이 중 좌측 직각삼각형의 밑변의 길이는 삼각형 ECD의 밑변과 높이의 비가 $3:4$이므로 $\frac{3}{4}x$가 된다. 따라서 $\overline{\mathrm{EC}}=\frac{3}{4}x+x=\frac{7}{4}x=3$

그러므로 $x=\frac{12}{7}$

한 변의 길이가 $\frac{12}{7}$인 정사각형과 한 변의 길이가 4인 정사각형의 닮음비는 $\frac{12}{7}:4=3:7$이므로 넓이의 비는 $9:49$이다.
그런데 두 개의 평행사변형이 그려지므로 그림 $R_1$에서 색칠된 도형의 넓이의 $\frac{9}{49}\times2=\frac{18}{49}$이 그림 $R_2$에서 새로 색칠된다. 따라서 그림 $R_n$에 색칠되어 있는 도형의 넓이는 첫째항이 4이고 공비가 $\frac{18}{49}$인 등비수열의 첫째항부터 제$n$항까지의 합이다.

따라서 $\lim_{n\to\infty}S_n=\dfrac{4}{1-\frac{18}{49}}=\dfrac{4\times49}{49-18}=\dfrac{196}{31}$

**20. [출제의도] 함수의 극한의 성질을 이용하여 주어진 문제를 해결한다.**

$f(x)=\lim_{n\to\infty}\dfrac{2x^{2n+1}}{1+x^{2n}}$을 구하면

ⅰ) $|x|>1$일 때, $\lim_{n\to\infty}\frac{1}{x^{2n}}=0$이므로

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

ⅱ) $|x|<1$일 때, $\lim_{n\to\infty}x^{2n}=\lim_{n\to\infty}x^{2n+1}=0$이므로

$$f(x)=\lim_{n\to\infty}\frac{2x^{2n+1}}{1+x^{2n}}=0$$

ⅲ) $x=1$일 때, $\lim_{n\to\infty}x^{2n}=\lim_{n\to\infty}x^{2n+1}=1$이므로

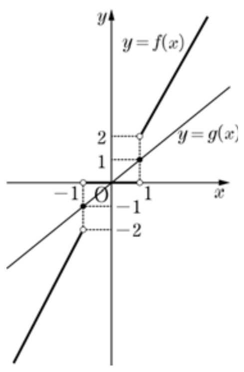
$$f(x)=\lim_{n\to\infty}\frac{2x^{2n+1}}{1+x^{2n}}=1$$

ⅳ) $x=-1$일 때,
$\lim_{n\to\infty}x^{2n}=1$이고, $\lim_{n\to\infty}x^{2n+1}=-1$이므로

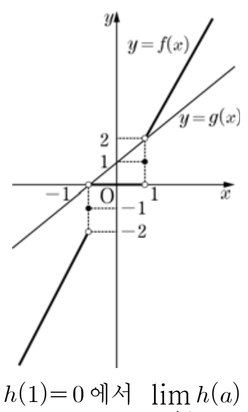
$$f(x)=\lim_{n\to\infty}\frac{2x^{2n+1}}{1+x^{2n}}=-1$$

ⅰ) ~ ⅳ)에 의해 $f(x)=\begin{cases}2x & (|x|>1)\\ 0 & (|x|<1)\\ 1 & (x=1)\\ -1 & (x=-1)\end{cases}$

두 함수 $y=f(x)$, $y=g(x)$의 그래프는 다음과 같다.
(1) $a=0$인 경우, 서로 다른 세 점에서 만난다.




(2) $a=1$인 경우, 서로 만나지 않는다.

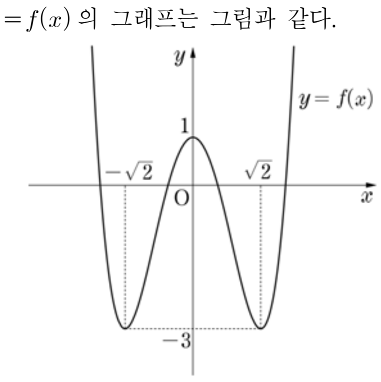



$h(0)=3$이고, $h(1)=0$에서 $\lim_{a\to1+}h(a)=1$이다.

따라서 $h(0)+\lim_{a\to1+}h(a)=3+1=4$

**21. [출제의도] 부정적분을 이용하여 실근이 존재하는 구간을 추측한다.**

함수 $f'(x)$는 삼차함수이고
$f'(0)=f'(\sqrt{2})=f'(-\sqrt{2})=0$이므로
$f'(x)=kx(x+\sqrt{2})(x-\sqrt{2})$
$\quad=kx(x^2-2)=kx^3-2kx$ (단, $k$는 상수)
$f(x)=\frac{k}{4}x^4-kx^2+C$ (단, $C$는 적분상수)
$f(0)=C=1$
$f(\sqrt{2})=k-2k+C=-k+1=-3$이므로 $k=4$
따라서 $f(x)=x^4-4x^2+1$
함수 $y=f(x)$의 그래프는 그림과 같다.




$f(-2)=f(2)=1>0$,
$f(-1)=f(1)=-2<0$이므로
$f(m)f(m+1)<0$을 만족시키는 정수는
$-2$, $-1$, $0$, $1$이다.
따라서 $f(m)f(m+1)<0$을 만족시키는 모든 정수 $m$의 값의 합은 $-2$

**22. [출제의도] 함수의 극한값을 계산한다.**

$$\lim_{x\to2}\frac{(x-2)(x^3+5)}{(x-2)}=\lim_{x\to2}(x^3+5)=13$$

**23. [출제의도] 평균변화율을 이용하여 미분계수를 구한다.**

$\dfrac{f(2)-f(0)}{2-0}=\dfrac{(8+2a)-0}{2-0}=4+a=9 \quad \therefore\ a=5$

$f'(x)=3x^2+5$
$f'(3)=27+5=32$

**24. [출제의도] 정적분의 성질을 이용하여 조건을 만족하는 값을 구한다.**

$f(x)=4x^3-12x^2+k$이므로

$$\int_0^3 f(x)dx=\int_0^3(4x^3-12x^2+k)dx$$
$$=\left[x^4-4x^3+kx\right]_0^3$$
$$=81-108+3k=-27+3k=0$$

따라서 $k=9$

**25. [출제의도] 로그의 성질을 이용하여 조건을 만족하는 값을 구한다.**

ⅰ) $\dfrac{\log_a b}{2a}=\dfrac{3}{4}$이므로 $\log_a b=\dfrac{3a}{2}$

ⅱ) $\dfrac{18\log_b a}{b}=\dfrac{3}{4}$이므로 $\log_b a=\dfrac{b}{24}$

$\log_a b\times\log_b a=\dfrac{3a}{2}\times\dfrac{b}{24}=1$

따라서 $ab=16$

**26. [출제의도] 유리함수의 성질을 이용하여 주어진 조건을 만족하는 문제를 해결한다.**

점 $\mathrm{P}(a,\ b)$는 유리함수 $y=\frac{4}{x}\,(x>0)$의 그래프 위의 점이므로 $b=\frac{4}{a}$에서 $ab=4$ ($a>0$, $b>0$)
점 $\mathrm{P}(a, b)$와 직선 $x+y=0$ 사이의 거리가 5이므로 $\dfrac{|a+b|}{\sqrt{1^2+1^2}}=5$에서 $a+b=5\sqrt{2}$

따라서 $a^2+b^2=(a+b)^2-2ab$
$\quad=(5\sqrt{2})^2-2\times4=42$

**27. [출제의도] 등차수열과 등비수열의 성질을 이용하여 조건을 만족하는 값을 구한다.**

수열 $\{a_n\}$은 등차수열이므로 $a_1+a_8=a_4+a_5$
수열 $\{b_n\}$은 등비수열이므로 $b_2b_7=b_4b_5$
이때 $b_4b_5=a_4a_5$이므로
$a_4+a_5=8$, $a_4a_5=12$
$a_4$, $a_5$가 두 이차방정식의 근이라 하면 이차방정식의 근과 계수와의 관계에 의해
이차방정식 $x^2-8x+12=0$의 두 근이다.
따라서 $a_4=6$, $a_5=2$
($\because\ a_4=b_4$, $a_5=b_5$, $b_4>b_5$)
수열 $\{a_n\}$은 공차가 $-4$인 등차수열이므로
$a_4=a_1+(4-1)\times(-4)=6$
따라서 $a_1=18$

**28. [출제의도] 조합을 활용하여 주어진 조건을 만족하는 문제를 해결한다.**

우선 빨간색 공을 넣는 방법의 수는 ${}_5\mathrm{C}_3=10$
모든 바구니에 공이 적어도 하나씩 들어가야 하므로 빨간색 공을 넣지 않은 빈 바구니에 파란색 공을 각각 1개씩 넣는다.
남은 4개의 파란색 공을 서로 다른 5개의 바구니에 각각 2개 이하로 넣는 경우의 수는 다음과 같다.
ⅰ) 2+2인 경우

파란색 공을 넣는 경우의 수는 ${}_5C_2=10$

ii) $2+1+1$인 경우

파란색 공을 넣는 경우의 수는 ${}_5C_3\times{}_3C_1=30$

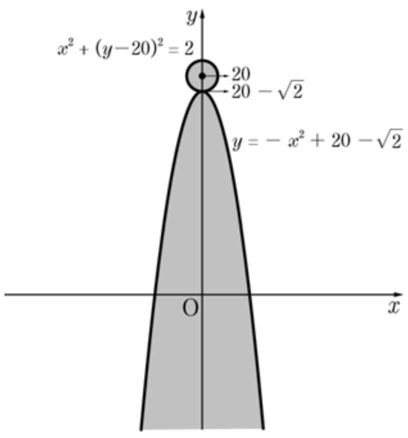
iii) $1+1+1+1$인 경우

파란색 공을 넣는 경우의 수는 ${}_5C_4=5$

따라서 구하는 경우의 수는 $10\times(10+30+5)=450$

**29. [출제의도] 명제와 진리집합의 관계를 이해하여 조건을 만족하는 문제를 해결한다.**

두 조건 $p$, $q$의 진리집합을 P, Q라 할 때, 명제가 참이 되려면 $P\cap Q\neq\varnothing$이어야 한다. 그러므로 부등식 $x^2+(y-20)^2\leq 2$가 나타내는 영역과 $y\leq k-x^2$이 나타내는 영역의 공통부분이 존재해야 한다.




곡선 $y=k-x^2$의 꼭짓점의 좌표 $(0,\ k)$가 $(0,\ 20-\sqrt{2})$일 때, 그림과 같이 $x^2+(y-20)^2=2$와 한 점에서 만난다. 그러므로 $k\geq 20-\sqrt{2}$이면 명제는 참이 된다. 따라서 이를 만족시키는 정수 $k$의 최솟값은 19

**30. [출제의도] 순열과 조합을 활용하여 실생활과 관련된 문제를 해결한다.**

각 분단에는 같은 학급 학생이 3명 올 수 없으므로 1분단에는 A 학급 학생이 2명 또는 1명이 배정된다.

1분단에 A 학급 학생 2명이 배정되는 경우를 먼저 생각하자.(단, 빈 좌석에는 B 학급 학생을 배정한다.)

i) 첫째 줄에 A 학급 학생이 앉지 않는 경우

| | |
|---|---|
| C | |
| A | C |
| | A |
| A | |

(1)

| | |
|---|---|
| | C |
| A | |
| C | A |
| A | |

(2)

| | |
|---|---|
| | C |
| A | |
| | A |
| A | C |

(3)

ii) 둘째 줄에 A 학급 학생이 앉지 않는 경우

| | |
|---|---|
| A | |
| | C |
| A | |
| C | A |

(4)

| | |
|---|---|
| A | C |
| C | |
| | A |
| A | |

(5)

| | |
|---|---|
| A | |
| | C |
| C | A |
| A | |

(6)

iii) 셋째 줄에 A 학급 학생이 앉지 않는 경우

| | |
|---|---|
| A | |
| C | A |
| | C |
| A | |

(7)

| | |
|---|---|
| A | |
| | A |
| C | |
| A | C |

(8)

| | |
|---|---|
| C | A |
| A | |
| | C |
| A | |

(9)

iv) 넷째 줄에 A 학급 학생이 앉지 않는 경우

| | |
|---|---|
| A | |
| C | A |
| A | |
| | C |

(10)

| | |
|---|---|
| A | |
| | A |
| A | C |
| C | |

(11)

| | |
|---|---|
| A | C |
| | A |
| A | |
| | C |

(12)

(3)과 (12)의 경우 C 학급 학생이 같은 분단에 배정되어 학급 번호가 작은 학생이 항상 앞줄에 앉기 때문에 C 학급 학생이 배정되는 방법의 수는 1이다.

(1),(2),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11)의 경우 C 학급 학생이 서로 다른 분단에 배정되는 방법의 수는 2이다.

그러므로 C 학급 학생이 배정되는 모든 방법의 수는 $1\times2+2\times10=22$

A 학급 학생이 배정되는 방법의 수는 3

B 학급 학생이 배정되는 방법의 수는 3

1분단에 A 학급 학생 2명이 배정되는 경우 학생이 배정되는 방법의 수는 $22\times3\times3$

1분단에 A 학급 학생이 1명 배정되는 경우는 2분단에 A 학급 학생이 2명 배정되는 경우와 같으므로 위에서 구한 1분단에 A 학급 학생이 2명 배정되는 방법의 수와 같다.

따라서 구하는 방법의 수는 $22\times3\times3\times2=396$