

제 2 교시

2025학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 문제지

# 수학 영역

성명		수험 번호																	
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하십시오.  

희망을 속삭이는 아침이 밝아오니
- 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호, 답을 정확히 표시하십시오.
- 단답형 답의 숫자에 '0'이 포함되면 그 '0'도 답란에 반드시 표시하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오.  
배점은 2점, 3점 또는 4점입니다.
- 계산은 문제지의 여백을 활용하십시오.

- ※ 공통과목 및 자신이 선택한 과목의 문제지를 확인하고, 답을 정확히 표시하십시오.
- **공통과목** ..... 1~8 쪽
  - **선택과목**
    - 확률과 통계** ..... 9~12 쪽
    - 미적분** ..... 13~16 쪽
    - 기하** ..... 17~20 쪽

※ 시험이 시작될 때까지 표지를 넘기지 마십시오.

제 2 교시

# 수학 영역

5지선다형

1.  $\left(\frac{5}{\sqrt[3]{25}}\right)^{\frac{3}{2}}$ 의 값은? [2점]

- ①  $\frac{1}{5}$     ②  $\frac{\sqrt{5}}{5}$     ③ 1    ④  $\sqrt{5}$     ⑤ 5

2. 함수  $f(x) = x^2 + x + 2$ 에 대하여  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h}$ 의 값은? [2점]

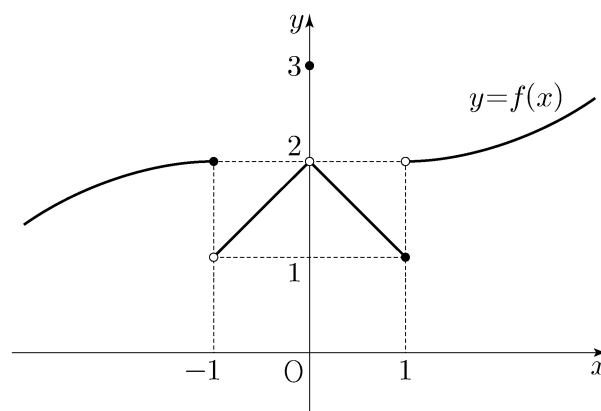
- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

3. 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^5 (a_k + 1) = 9$ 이고  $a_6 = 4$ 일 때,

$\sum_{k=1}^6 a_k$ 의 값은? [3점]

- ① 6    ② 7    ③ 8    ④ 9    ⑤ 10

4. 함수  $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ 의 값은? [3점]

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

5. 함수  $f(x) = (x^2 - 1)(x^2 + 2x + 2)$ 에 대하여  $f'(1)$ 의 값은?  
[3점]

- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

7.  $x$ 에 대한 방정식  $x^3 - 3x^2 - 9x + k = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수가 2가 되도록 하는 모든 실수  $k$ 의 값의 합은? [3점]

- ① 13      ② 16      ③ 19      ④ 22      ⑤ 25

6.  $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$ 인  $\theta$ 에 대하여  $\sin\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = \frac{3}{5}$ 일 때,  
 $\sin\theta$ 의 값은? [3점]

- ①  $-\frac{4}{5}$       ②  $-\frac{3}{5}$       ③  $\frac{3}{5}$       ④  $\frac{3}{4}$       ⑤  $\frac{4}{5}$

8.  $a_1 a_2 < 0$  인 등비수열  $\{a_n\}$  에 대하여

$$a_6 = 16, \quad 2a_8 - 3a_7 = 32$$

일 때,  $a_9 + a_{11}$  의 값은? [3점]

- ①  $-\frac{5}{2}$     ②  $-\frac{3}{2}$     ③  $-\frac{1}{2}$     ④  $\frac{1}{2}$     ⑤  $\frac{3}{2}$

9. 함수

$$f(x) = \begin{cases} x - \frac{1}{2} & (x < 0) \\ -x^2 + 3 & (x \geq 0) \end{cases}$$

에 대하여 함수  $(f(x) + a)^2$  이 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수  $a$  의 값은? [4점]

- ①  $-\frac{9}{4}$     ②  $-\frac{7}{4}$     ③  $-\frac{5}{4}$     ④  $-\frac{3}{4}$     ⑤  $-\frac{1}{4}$

10. 다음 조건을 만족시키는 삼각형 ABC 의 외접원의 넓이가  $9\pi$  일 때, 삼각형 ABC 의 넓이는? [4점]

(가)  $3 \sin A = 2 \sin B$

(나)  $\cos B = \cos C$

- ①  $\frac{32}{9} \sqrt{2}$     ②  $\frac{40}{9} \sqrt{2}$     ③  $\frac{16}{3} \sqrt{2}$   
 ④  $\frac{56}{9} \sqrt{2}$     ⑤  $\frac{64}{9} \sqrt{2}$

11. 최고차항의 계수가 1이고  $f(0)=0$ 인 삼차함수  $f(x)$ 가

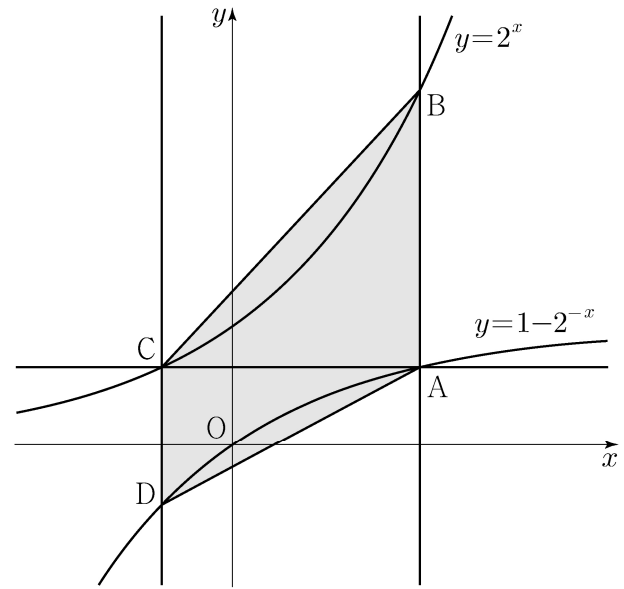
$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)-1}{x-a} = 3$$

을 만족시킨다. 곡선  $y=f(x)$  위의 점  $(a, f(a))$ 에서의 접선의  $y$ 절편이 4일 때,  $f(1)$ 의 값은? (단,  $a$ 는 상수이다.) [4점]

- ① -1      ② -2      ③ -3      ④ -4      ⑤ -5

12. 그림과 같이 곡선  $y=1-2^{-x}$  위의 제1사분면에 있는

점 A를 지나고  $y$ 축에 평행한 직선이 곡선  $y=2^x$ 과 만나는 점을 B라 하자. 점 A를 지나고  $x$ 축에 평행한 직선이 곡선  $y=2^x$ 과 만나는 점을 C, 점 C를 지나고  $y$ 축에 평행한 직선이 곡선  $y=1-2^{-x}$ 과 만나는 점을 D라 하자.  $\overline{AB}=2\overline{CD}$ 일 때, 사각형 ABCD의 넓이는? [4점]



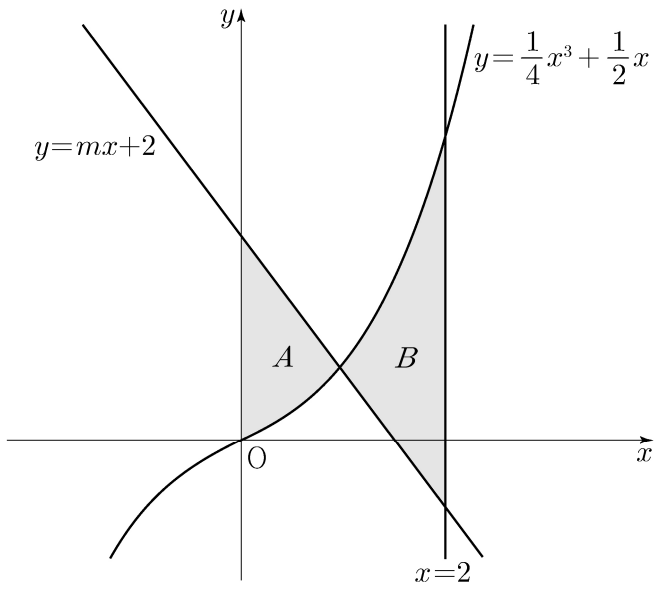
- ①  $\frac{5}{2}\log_2 3 - \frac{5}{4}$       ②  $3\log_2 3 - \frac{3}{2}$       ③  $\frac{7}{2}\log_2 3 - \frac{7}{4}$   
 ④  $4\log_2 3 - 2$       ⑤  $\frac{9}{2}\log_2 3 - \frac{9}{4}$

13. 곡선  $y = \frac{1}{4}x^3 + \frac{1}{2}x$ 와 직선  $y = mx + 2$  및  $y$ 축으로

둘러싸인 부분의 넓이를  $A$ , 곡선  $y = \frac{1}{4}x^3 + \frac{1}{2}x$ 와 두 직선  $y = mx + 2$ ,  $x = 2$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를  $B$ 라 하자.

$B - A = \frac{2}{3}$  일 때, 상수  $m$ 의 값은? (단,  $m < -1$ ) [4점]

- ①  $-\frac{3}{2}$     ②  $-\frac{17}{12}$     ③  $-\frac{4}{3}$     ④  $-\frac{5}{4}$     ⑤  $-\frac{7}{6}$



14. 다음 조건을 만족시키는 모든 자연수  $k$ 의 값의 합은? [4점]

$\log_2 \sqrt{-n^2 + 10n + 75} - \log_4(75 - kn)$ 의 값이 양수가 되도록 하는 자연수  $n$ 의 개수가 12이다.

- ① 6    ② 7    ③ 8    ④ 9    ⑤ 10

15. 최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $f(x)$ 와 상수  $k(k \geq 0)$ 에 대하여 함수

$$g(x) = \begin{cases} 2x - k & (x \leq k) \\ f(x) & (x > k) \end{cases}$$

가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 함수  $g(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 증가하고 미분가능하다.

(나) 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$\int_0^x g(t) \{ |t(t-1)| + t(t-1) \} dt \geq 0 \text{ 이고}$$

$$\int_3^x g(t) \{ |(t-1)(t+2)| - (t-1)(t+2) \} dt \geq 0 \text{ 이다.}$$

$g(k+1)$ 의 최솟값은? [4점]

- ①  $4 - \sqrt{6}$       ②  $5 - \sqrt{6}$       ③  $6 - \sqrt{6}$   
 ④  $7 - \sqrt{6}$       ⑤  $8 - \sqrt{6}$

단답형

16. 방정식  $\log_2(x+1) - 5 = \log_{\frac{1}{2}}(x-3)$ 을 만족시키는 실수  $x$ 의 값을 구하시오. [3점]

17. 함수  $f(x)$ 에 대하여  $f'(x) = 6x^2 + 2$ 이고  $f(0) = 3$ 일 때,  $f(2)$ 의 값을 구하시오. [3점]

18.  $\sum_{k=1}^9 (ak^2 - 10k) = 120$  일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하시오. [3점]

20. 5 이하의 두 자연수  $a, b$ 에 대하여 열린구간  $(0, 2\pi)$ 에서 정의된 함수  $y = a\sin x + b$ 의 그래프가 직선  $x = \pi$ 와 만나는 점의 집합을  $A$ 라 하고, 두 직선  $y = 1, y = 3$ 과 만나는 점의 집합을 각각  $B, C$ 라 하자.  $n(A \cup B \cup C) = 3$ 이 되도록 하는  $a, b$ 의 순서쌍  $(a, b)$ 에 대하여  $a+b$ 의 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$ 이라 할 때,  $M \times m$ 의 값을 구하시오. [4점]

19. 시각  $t=0$ 일 때 원점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 점  $P$ 의 시각  $t(t \geq 0)$ 에서의 속도  $v(t)$ 가

$$v(t) = \begin{cases} -t^2 + t + 2 & (0 \leq t \leq 3) \\ k(t-3) - 4 & (t > 3) \end{cases}$$

이다. 출발한 후 점  $P$ 의 운동 방향이 두 번째로 바뀌는 시각에서의 점  $P$ 의 위치가 1일 때, 양수  $k$ 의 값을 구하시오.

[3점]



21. 최고차항의 계수가 1인 사차함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가)  $f'(a) \leq 0$ 인 실수  $a$ 의 최댓값은 2이다.  
 (나) 집합  $\{x \mid f(x) = k\}$ 의 원소의 개수가 3 이상이 되도록 하는 실수  $k$ 의 최솟값은  $\frac{8}{3}$ 이다.

$f(0) = 0, f'(1) = 0$ 일 때,  $f(3)$ 의 값을 구하시오. [4점]

22. 수열  $\{a_n\}$ 은

$$a_2 = -a_1$$

이고,  $n \geq 2$ 인 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n - \sqrt{n} \times a_{\sqrt{n}} & (\sqrt{n} \text{이 자연수이고 } a_n > 0 \text{인 경우}) \\ a_n + 1 & (\text{그 외의 경우}) \end{cases}$$

를 만족시킨다.  $a_{15} = 1$ 이 되도록 하는 모든  $a_1$ 의 값의 곱을 구하시오. [4점]

\* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.
- 이어서, 「선택과목(확률과 통계)」 문제가 제시되오니, 자신이 선택한 과목인지 확인하시오.

제 2 교시

## 수학 영역(확률과 통계)

## 5지선다형

23. 네 개의 숫자 1, 1, 2, 3을 모두 일렬로 나열하는 경우의 수는? [2점]

- ① 8      ② 10      ③ 12      ④ 14      ⑤ 16

24. 두 사건  $A, B$ 는 서로 배반사건이고

$$P(A^c) = \frac{5}{6}, \quad P(A \cup B) = \frac{3}{4}$$

일 때,  $P(B^c)$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{3}{8}$       ②  $\frac{5}{12}$       ③  $\frac{11}{24}$       ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{13}{24}$

# 2

## 수학 영역(확률과 통계)

25. 다항식  $(x^2 - 2)^5$ 의 전개식에서  $x^6$ 의 계수는? [3점]

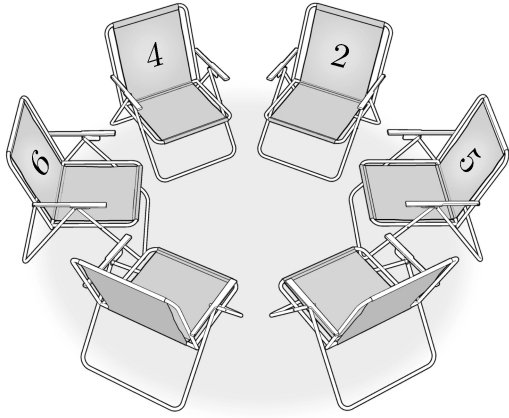
- ① -50    ② -20    ③ 10    ④ 40    ⑤ 70

26. 문자  $a, b, c, d$  중에서 중복을 허락하여 4개를 택해 일렬로 나열하여 만들 수 있는 모든 문자열 중에서 임의로 하나를 선택할 때, 문자  $a$ 가 한 개만 포함되거나 문자  $b$ 가 한 개만 포함된 문자열이 선택될 확률은? [3점]

- ①  $\frac{5}{8}$     ②  $\frac{41}{64}$     ③  $\frac{21}{32}$     ④  $\frac{43}{64}$     ⑤  $\frac{11}{16}$

27. 1부터 6까지의 자연수가 하나씩 적혀 있는 6개의 의자가 있다. 이 6개의 의자를 일정한 간격을 두고 원형으로 배열할 때, 서로 이웃한 2개의 의자에 적혀 있는 수의 합이 11이 되지 않도록 배열하는 경우의 수는?  
(단, 회전하여 일치하는 것은 같은 것으로 본다.) [3점]

- ① 72    ② 78    ③ 84    ④ 90    ⑤ 96



28. 탁자 위에 놓인 4개의 동전에 대하여 다음 시행을 한다.

4개의 동전 중 임의로 한 개의 동전을 택하여 한 번 뒤집는다.

처음에 3개의 동전은 앞면이 보이도록, 1개의 동전은 뒷면이 보이도록 놓여 있다. 위의 시행을 5번 반복한 후 4개의 동전이 모두 같은 면이 보이도록 놓여 있을 때, 모두 앞면이 보이도록 놓여 있을 확률은? [4점]

- ①  $\frac{17}{32}$     ②  $\frac{35}{64}$     ③  $\frac{9}{16}$     ④  $\frac{37}{64}$     ⑤  $\frac{19}{32}$



# 4

## 수학 영역(확률과 통계)

**단답형**

29. 40개의 공이 들어 있는 주머니가 있다. 각각의 공은 흰 공 또는 검은 공 중 하나이다. 이 주머니에서 임의로 2개의 공을 동시에 꺼낼 때, 흰 공 2개를 꺼낼 확률을  $p$ , 흰 공 1개와 검은 공 1개를 꺼낼 확률을  $q$ , 검은 공 2개를 꺼낼 확률을  $r$ 이라 하자.  $p=q$ 일 때,  $60r$ 의 값을 구하시오. (단,  $p>0$ ) [4점]

30. 집합  $X = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ 에 대하여 다음 조건을 만족시키는 함수  $f: X \rightarrow X$ 의 개수를 구하시오. [4점]

- (가)  $X$ 의 모든 원소  $x$ 에 대하여  $x+f(x) \in X$ 이다.
- (나)  $x = -2, -1, 0, 1$ 일 때  $f(x) \geq f(x+1)$ 이다.

\* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.
- 이어서, 「선택과목(미적분)」 문제가 제시되오니, 자신이 선택한 과목인지 확인하시오.

## 제 2 교시

## 수학 영역(미적분)

## 5지선다형

23.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^n + \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}}{\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} + \left(\frac{1}{3}\right)^n}$  의 값은? [2점]

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

24. 곡선  $x \sin 2y + 3x = 3$  위의 점  $\left(1, \frac{\pi}{2}\right)$ 에서의 접선의 기울기는? [3점]

- ①  $\frac{1}{2}$       ② 1      ③  $\frac{3}{2}$       ④ 2      ⑤  $\frac{5}{2}$

# 2

# 수학 영역(미적분)

25. 수열  $\{a_n\}$  이

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left( a_n - \frac{3n^2 - n}{2n^2 + 1} \right) = 2$$

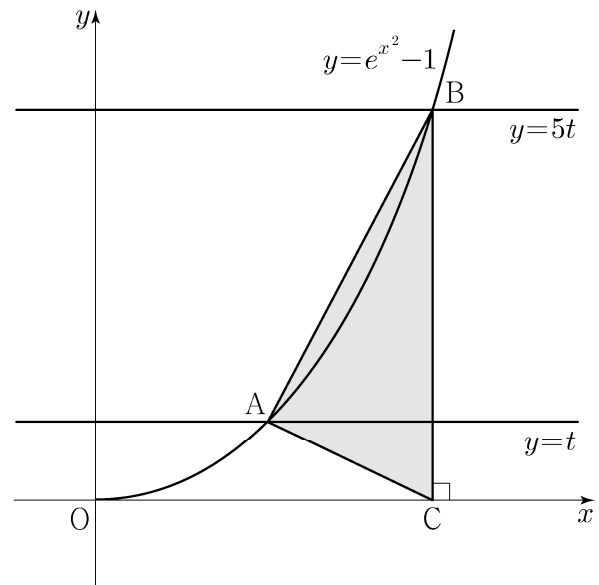
를 만족시킬 때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n^2 + 2a_n)$  의 값은? [3점]

- ①  $\frac{17}{4}$     ②  $\frac{19}{4}$     ③  $\frac{21}{4}$     ④  $\frac{23}{4}$     ⑤  $\frac{25}{4}$

26. 양수  $t$ 에 대하여 곡선  $y = e^{x^2} - 1$  ( $x \geq 0$ )이 두 직선  $y = t$ ,  $y = 5t$ 와 만나는 점을 각각 A, B라 하고, 점 B에서  $x$ 축에 내린 수선의 발을 C라 하자. 삼각형 ABC의 넓이를  $S(t)$ 라 할 때,

$\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{S(t)}{t\sqrt{t}}$  의 값은? [3점]

- ①  $\frac{5}{4}(\sqrt{5}-1)$     ②  $\frac{5}{2}(\sqrt{5}-1)$     ③  $5(\sqrt{5}-1)$   
 ④  $\frac{5}{4}(\sqrt{5}+1)$     ⑤  $\frac{5}{2}(\sqrt{5}+1)$



27. 상수  $a(a > 1)$ 과 실수  $t(t > 0)$ 에 대하여 곡선  $y = a^x$  위의 점  $A(t, a^t)$ 에서의 접선을  $l$ 이라 하자. 점  $A$ 를 지나고 직선  $l$ 에 수직인 직선이  $x$ 축과 만나는 점을  $B$ ,  $y$ 축과 만나는 점을  $C$ 라 하자.  $\frac{\overline{AC}}{\overline{AB}}$ 의 값이  $t=1$ 에서 최대일 때,  $a$ 의 값은?

[3점]

- ①  $\sqrt{2}$     ②  $\sqrt{e}$     ③  $2$     ④  $\sqrt{2e}$     ⑤  $e$

28. 함수  $f(x)$ 가

$$f(x) = \begin{cases} (x-a-2)^2 e^x & (x \geq a) \\ e^{2a}(x-a) + 4e^a & (x < a) \end{cases}$$

일 때, 실수  $t$ 에 대하여  $f(x) = t$ 를 만족시키는  $x$ 의 최솟값을  $g(t)$ 라 하자.

함수  $g(t)$ 가  $t=12$ 에서만 불연속일 때,  $\frac{g'(f(a+2))}{g'(f(a+6))}$ 의 값은?

(단,  $a$ 는 상수이다.) [4점]

- ①  $6e^4$     ②  $9e^4$     ③  $12e^4$     ④  $8e^6$     ⑤  $10e^6$



단답형
-----

29. 함수  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + \ln(1+x^2) + a$  ( $a$ 는 상수)와  
두 양수  $b, c$ 에 대하여 함수

$$g(x) = \begin{cases} f(x) & (x \geq b) \\ -f(x-c) & (x < b) \end{cases}$$

는 실수 전체의 집합에서 미분가능하다.

$a+b+c=p+q\ln 2$ 일 때,  $30(p+q)$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $p, q$ 는 유리수이고,  $\ln 2$ 는 무리수이다.) [4점]

30. 함수  $y = \frac{\sqrt{x}}{10}$ 의 그래프와 함수  $y = \tan x$ 의 그래프가  
만나는 모든 점의  $x$ 좌표를 작은 수부터 크기순으로 나열할 때,  
 $n$ 번째 수를  $a_n$ 이라 하자.

$$\frac{1}{\pi^2} \times \lim_{n \rightarrow \infty} a_n^3 \tan^2(a_{n+1} - a_n)$$

의 값을 구하시오. [4점]

\* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.
- 이어서, 「선택과목(기하)」 문제가 제시되오니, 자신이 선택한 과목인지 확인하시오.

## 제 2 교시

## 수학 영역(기하)

## 5지선다형

23. 두 벡터  $\vec{a}$ 와  $\vec{b}$ 에 대하여

$$\vec{a} + 3(\vec{a} - \vec{b}) = k\vec{a} - 3\vec{b}$$

이다. 실수  $k$ 의 값은? (단,  $\vec{a} \neq \vec{0}$ ,  $\vec{b} \neq \vec{0}$ ) [2점]

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

24. 타원  $\frac{x^2}{18} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  위의 점  $(3, \sqrt{5})$ 에서의 접선의  $y$ 절편은? (단,  $b$ 는 양수이다.) [3점]

- ①  $\frac{3}{2}\sqrt{5}$     ②  $2\sqrt{5}$     ③  $\frac{5}{2}\sqrt{5}$     ④  $3\sqrt{5}$     ⑤  $\frac{7}{2}\sqrt{5}$

25. 좌표평면에서 두 벡터  $\vec{a} = (-3, 3)$ ,  $\vec{b} = (1, -1)$ 에 대하여 벡터  $\vec{p}$ 가

$$|\vec{p} - \vec{a}| = |\vec{b}|$$

를 만족시킬 때,  $|\vec{p} - \vec{b}|$ 의 최솟값은? [3점]

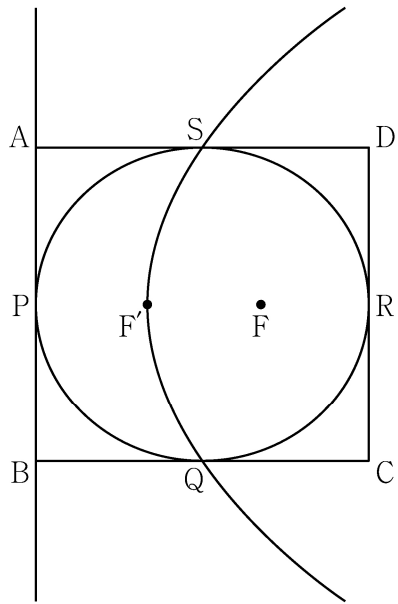
- ①  $\frac{3}{2}\sqrt{2}$     ②  $2\sqrt{2}$     ③  $\frac{5}{2}\sqrt{2}$     ④  $3\sqrt{2}$     ⑤  $\frac{7}{2}\sqrt{2}$

26. 쌍곡선  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 의 한 초점  $F(c, 0)$  ( $c > 0$ )을 지나고

$y$ 축에 평행한 직선이 쌍곡선과 만나는 두 점을 각각 P, Q라 하자. 쌍곡선의 한 점근선의 방정식이  $y = x$ 이고  $PQ = 8$ 일 때,  $a^2 + b^2 + c^2$ 의 값은? (단,  $a$ 와  $b$ 는 양수이다.) [3점]

- ① 56    ② 60    ③ 64    ④ 68    ⑤ 72

27. 그림과 같이 직사각형 ABCD의 네 변의 중점 P, Q, R, S를 꼭짓점으로 하는 타원의 두 초점을 F, F'이라 하자. 점 F를 초점, 직선 AB를 준선으로 하는 포물선이 세 점 F', Q, S를 지난다. 직사각형 ABCD의 넓이가  $32\sqrt{2}$  일 때, 선분 FF'의 길이는?  
[3점]



- ①  $\frac{7}{6}\sqrt{3}$     ②  $\frac{4}{3}\sqrt{3}$     ③  $\frac{3}{2}\sqrt{3}$     ④  $\frac{5}{3}\sqrt{3}$     ⑤  $\frac{11}{6}\sqrt{3}$

28. 좌표평면에서 두 점 A(1, 0), B(1, 1)에 대하여 두 점 P, Q가

$$|\overrightarrow{OP}|=1, \quad |\overrightarrow{BQ}|=3, \quad \overrightarrow{AP} \cdot (\overrightarrow{QA} + \overrightarrow{QP})=0$$

을 만족시킨다.  $|\overrightarrow{PQ}|$ 의 값이 최소가 되도록 하는 두 점 P, Q에 대하여  $\overrightarrow{AP} \cdot \overrightarrow{BQ}$ 의 값은?

(단, O는 원점이고,  $|\overrightarrow{AP}|>0$ 이다.) [4점]

- ①  $\frac{6}{5}$     ②  $\frac{9}{5}$     ③  $\frac{12}{5}$     ④ 3    ⑤  $\frac{18}{5}$

단답형
-----

29. 좌표평면에 곡선  $|y^2 - 1| = \frac{x^2}{a^2}$  과 네 점  $A(0, c+1)$ ,

$B(0, -c-1)$ ,  $C(c, 0)$ ,  $D(-c, 0)$ 이 있다. 곡선 위의 점 중  $y$ 좌표의 절댓값이 1보다 작거나 같은 모든 점  $P$ 에 대하여  $\overline{PC} + \overline{PD} = \sqrt{5}$ 이다. 곡선 위의 점  $Q$ 가 제1사분면에 있고  $\overline{AQ} = 10$ 일 때, 삼각형  $ABQ$ 의 둘레의 길이를 구하시오. (단,  $a$ 와  $c$ 는 양수이다.) [4점]

30. 두 초점이  $F(5, 0)$ ,  $F'(-5, 0)$ 이고, 주축의 길이가 6인 쌍곡선이 있다. 쌍곡선 위의  $\overline{PF} < \overline{PF'}$ 인 점  $P$ 에 대하여 점  $Q$ 가

$$(|\overline{FP}| + 1)\overline{F'Q} = 5\overline{QP}$$

를 만족시킨다. 점  $A(-9, -3)$ 에 대하여  $|\overline{AQ}|$ 의 최댓값을 구하시오. [4점]

\* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

※ 시험이 시작될 때까지 표지를 넘기지 마십시오.