

2026학년도 수능 대비 MC THE MATH 모의고사

# 수학 영역

성명	
----	--

수험번호	-						
------	---	--	--	--	--	--	--

- 문제지의 해당란에 성명과 수험번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하시오.

**생각을 다듬쌤처럼~파이팅**

- 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호, 문형(홀수/짝수), 답을 정확히 표시하시오.
- 단답형 답의 숫자에 '0'이 포함되면 그 '0'도 답란에 반드시 표시하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고 하시오.  
배점은 2점, 3점, 또는 4점입니다.
- 계산은 문제지의 여백을 활용하시오.

※ 공통 과목 및 자신이 선택한 과목의 문제지를 확인하고, 답을 정확히 표시하시오.

- **공통과목** ..... 1~8쪽
- **선택과목**
  - 학률과 통계 ..... 9~12쪽
  - 미적분 ..... 13~16쪽
  - 기하 ..... 17~20쪽

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

## 출제자

### 정다움

- 현) 메가스터디 러셀 (강남,부천)
- 현) 정다움수학학원
- 현) 뎁수학 연구실
- 개념원리 인강 ([imath.tv](http://imath.tv))

### 양민석

- 고려대학교 사범대학
- 뎁수학 연구실

도움 주신 분들이 많습니다. 문항에 대한 문의는 꼭 연락주세요.

## 출제 범위 – 2026학년도 대학수학능력시험 수학 영역 범위

<해설강의 QR코드>



dép수학정다움

위 시험지는 수험생들이 ‘2026학년도 대학수학능력시험 수학 영역’을 준비하는데 있어  
도움을 주고자 제작되었습니다.

모든 문항의 저작권은 ‘ dép수학 연구실’에 있으며 연구실의 허락 없이 문항을 상업적으로 이용하는 행위,  
문항을 수정하거나 편집하여 2차 창작물로 만드는 행위 등을 금합니다.

문항의 이용을 원하시거나 모의고사 출제 관련 문의사항이 있으신 경우  
[math\\_dding@naver.com](mailto:math_dding@naver.com) 로 연락주시기 바랍니다.

제 2 교시

## 수학 영역

 $\Sigma$  수학 연구실

## 5지선다형

1.  $2^{-\frac{2}{3}} \times \frac{4}{\sqrt[3]{2}}$ 의 값은? [2점]

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

2. 함수  $f(x) = 3x^2(x-1)$ 에 대하여  $f'(0)+f'(1)$ 의 값은? [2점]

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

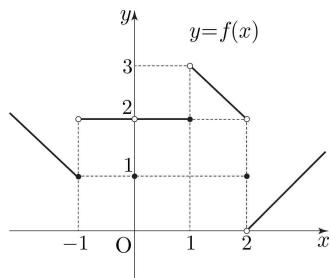
3. 모든 항이 양수인 등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_2 = 2, \quad a_1 a_5 = 3a_3$$

일 때,  $\frac{a_6}{a_4}$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{5}{4}$       ②  $\frac{3}{2}$       ③  $\frac{32}{27}$       ④ 2      ⑤  $\frac{9}{4}$

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

## 2

## 수학 영역

5.  $\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$ 인  $\theta$ 에 대하여  $3\cos\theta - \frac{1}{\cos\theta} = -2$  일 때,  
 $\sin\theta - \tan\theta$ 의 값은? [3점]

- ①  $-\frac{8\sqrt{2}}{3}$       ②  $-\frac{4\sqrt{2}}{3}$       ③ 0  
 ④  $\frac{4\sqrt{2}}{3}$       ⑤  $\frac{8\sqrt{2}}{3}$

6. 방정식  $x^3 - \frac{9}{2}x^2 + 6x + k = 0$  서로 다른 두 실근을 갖도록 하는 모든 실수  $k$ 의 값의 합은? [3점]

- ① 1      ② 3      ③ 5      ④ 7      ⑤ 9

7. 곡선  $y = x^2 - 3x + 2$ 와 직선  $y = x - 1$ 로 둘러싸인 부분의 넓이가 곡선  $y = x^2$ 과 직선  $y = ax (a > 0)$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이와 같을 때, 상수  $a$ 의 값은? [3점]

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

# 수학 영역

3

8. 두 실수  $a, b$ 가

$$3a - b = \log_2 36, \quad a - b = \log_4 3$$

를 만족시킬 때,  $a + b$ 의 값은? [3점]

- ① 3      ②  $\log_2 10$       ③  $\log_2 12$       ④  $\log_2 14$       ⑤ 4

10. 상수  $a(a > 0)$ 에 대하여 최고차항의 계수가  $\frac{1}{2}$ 인 삼차함수

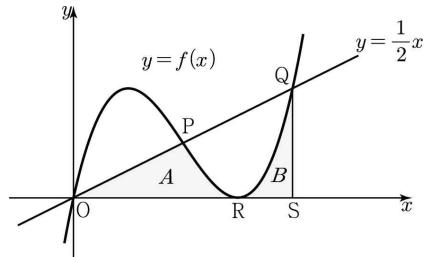
$f(x)$ 가

$$f(0) = f(a) = f'(a) = 0$$

을 만족시킨다. 곡선  $y = f(x)$ 와 직선  $y = \frac{1}{2}x$ 가 세 점 O, P, Q

에서 만난다. 곡선  $y = f(x)$ 가  $x$ 축과 접하는 접점을 R라 하고 점 Q에서  $x$ 축에 내린 수선의 빌을 S라 하자. 곡선  $y = f(x)$ 와 두 선분 OP, OR로 둘러싸인 부분의 넓이를 A, 곡선  $y = f(x)$ 와 두 선분 RS, QS로 둘러싸인 부분의 넓이를 B라 하자.  $\overline{OQ} = 2\sqrt{5}$  일 때,  $A + B$ 의 값은? (단,  $\overline{OP} < \overline{OQ}$ ) [4점]

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5



9. 최고차항의 계수가 1인 이차함수  $f(x)$ 에 대하여 실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수

$$g(x) = \begin{cases} f(x) & (x \geq 2) \\ xf(x) & (x < 2) \end{cases}$$

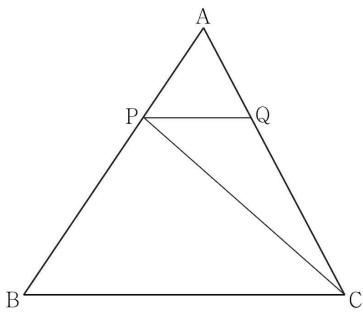
가  $x = a$ 에서 극댓값을 가질 때,  $f(a)$ 의 값은? [4점]

- ①  $\frac{4}{9}$       ②  $\frac{8}{9}$       ③  $\frac{4}{3}$       ④  $\frac{16}{9}$       ⑤  $\frac{20}{9}$

11. 그림과 같이  $\overline{BC}=6$ 인 삼각형 ABC가 있다. 선분 AB 위의 점 P와 직선 BC에 평행하고 점 P를 지나는 직선과 선분 AC가 만나는 점 Q에 대하여

$$\overline{PQ}=2, \quad \overline{CP}=5, \quad \cos(\angle CPQ)=\frac{3}{4}$$

일 때, 삼각형 APQ의 넓이는? [4점]



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

12. 닫힌구간  $[0, 4]$ 에서 정의된 함수  $f(x)=\sin\pi x$ 가 있다.  
 $0 \leq t \leq 3$ 인 실수  $t$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 에서  $x$ 의 값이  $t$ 에서  $t+1$ 까지 변할 때의 평균변화율을  $g(t)$ 라 할 때,  $|g(t)|=1$ 을 만족시키는 모든  $t$ 의 값의 합은? [4점]

- ①  $\frac{15}{2}$    ② 8   ③  $\frac{17}{2}$    ④ 9   ⑤  $\frac{19}{2}$

# 수학 영역

5

13. 공차가  $d$ 인 등차수열  $\{a_n\}$ 이 다음 조건을 만족시키도록 하는 모든 실수  $d$ 의 값의 합은? [4점]

(가)  $a_4 < 0$ 이고  $\sum_{k=1}^5 |a_k| = \sum_{k=1}^7 a_{k+4}$ 다.

(나)  $\sum_{k=2}^{10} a_k$ 의 값은 4 이하의 정수이다.

- ①  $\frac{40}{3}$     ②  $\frac{41}{3}$     ③ 14    ④  $\frac{43}{3}$     ⑤  $\frac{44}{3}$

14.  $f(3)=0$ 인 이차함수  $f(x)$ 에 대하여

$$\lim_{x \rightarrow t} \frac{x-t}{x^2 - 2tx + f(t)}$$

의 값이 존재하지 않도록 하는 실수  $t$ 의 값이 2뿐일 때,  $f(0)$ 의 최댓값과 최솟값의 합은? [4점]

- ① -18    ② -16    ③ -14    ④ -12    ⑤ -10

## 6

## 수학 영역

15. 상수  $a(a > 0)$ 와 최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $f(x)$ 에 대하여 함수

$$g(x) = \begin{cases} ax^2 + 9x + 7 & (x \leq 0) \\ f(x) & (x > 0) \end{cases}$$

이 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 함수  $g(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 미분가능하고  
극값의 개수는 3이다.  
(나)  $x$ 에 대한 방정식  $g'(x) \times g'(x+2) = 0$ 의  
서로 다른 실근의 개수는 4이다.

$$g\left(\frac{2a}{3}\right)$$

- 의 값을? [4점]

- ① 15      ② 13      ③ 11      ④ 9      ⑤ 7

## 단답형

16.  $\log_3 18 + \frac{1}{2} \log_3 \frac{81}{4}$  의 값을 구하시오. [3점]

17. 함수  $f(x)$ 에 대하여  $f'(x) = 3x^2 - 4x + 1$ 이고  $f(1) = 1$  일 때,  
 $f(3)$ 의 값을 구하시오. [3점]

# 수학 영역

7

18. 두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^{10} a_k b_k = 10, \quad \sum_{k=1}^{10} (a_k + b_k) = -20$$

일 때,  $\sum_{k=1}^{10} (a_k + m)(b_k + m) = 40$ 을 만족시키는 양수  $m$ 의 값을 구하시오. [3점]

19. 두 상수  $a$ ,  $b$ 에 대하여 시각  $t=0$ 일 때 원점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각  $t$  ( $t \geq 0$ )에서의 속도  $v(t)$ 가

$$v(t) = at + b \quad (a \neq 0)$$

이다. 시각  $t=2$ 에서 점 P의 위치와 가속도가 모두 4일 때, 점 P가 시각  $t=0$ 에서  $t=k$ 까지 움직인 거리가 25 이하가 되도록 하는 모든 자연수  $k$ 의 값의 합을 구하시오. [3점]

20. 자연수  $n$ 에 대하여  $3\log_2 \sqrt{\frac{2}{3}n+2}$ 의 값이 정수가 되도록

하는 300 이하의 모든  $n$ 의 값의 합을 구하시오. [4점]

21. 양수  $a$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 를

$$f(x) = (x-a)(x-3a)$$

라 하자. 함수

$$g(x) = \int_0^x \{f(t) + |f(t)|\} dt$$

에 대하여 곡선  $y = g(x)$  위의 두 점  $(0, g(0)), (4a, g(4a))$ 를 지나는 직선의 기울기가 3일 때,  $50a$ 의 값을 구하시오. [4점]

22. 실수  $a (a > 1)$ 에 대하여 두 곡선  $y = a^x, y = \log_a x$ 가 있다.

중심이  $y = x$  위에 있는 원이 곡선  $y = a^x$ 와 만나는 두 점을  $x$  좌표가 작은 값부터 차례로 A, B라 하고 곡선  $y = \log_a x$ 와 만나는 두 점을  $x$  좌표가 작은 값부터 차례로 C, D라 하자. 직선 AC와 직선 BD의  $y$  절편의 차가 7이고 직선 AB와 직선 CD의 기울기의 합이  $\frac{10}{3}$  일 때, 두 점 A, B의  $x$  좌표의 차는  $\alpha$ 이다.  $16\alpha$ 의 값을 구하시오. (단,  $\alpha$ 는 상수이다.) [4점]

\* 확인 사항

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

제 2 교시

## 수학 영역(확률과 통계)

 $\Sigma$  수학 연구실

## 5지선다형

23. 다항식  $\left(2x - \frac{1}{4}\right)^6$ 의 전개식에서  $x^3$ 의 계수는? [2점]

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

24. 두 사건  $A$ 와  $B$ 는 서로 독립이고

$$P(A) = \frac{1}{3}, P(B-A) = \frac{1}{3}$$

일 때,  $P(A-B)$ 의 값은? [3점]

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

## 수학 영역(확률과 통계)

25. 남학생 3명과 여학생 4명이 원 모양의 탁자에 일정한 간격을 두고 임의로 모두 둘러앉을 때, 3명의 남학생 중 2명의 남학생만 이웃하여 앉는 경우의 수는? (단, 회전하여 일치하는 것은 같은 것으로 본다.) [3점]

- ① 324      ② 360      ③ 396      ④ 432      ⑤ 468

26. 두 연속확률변수  $X$ 와  $Y$ 가 갖는 값의 범위는  $0 \leq X \leq 2$ ,  $0 \leq Y \leq 2$ 이다. 1보다 큰 상수  $k$ 와 함수  $f(x) = |x - 1|$ 에 대하여 함수  $g(x)$ 는

$$g(x) = \frac{1}{2} \{k - f(x)\}$$

이고  $X$ 와  $Y$ 의 확률밀도함수는 각각  $f(x)$ ,  $g(x)$ 일 때,  
 $P\left(0 \leq Y \leq \frac{1}{k}\right)$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{1}{6}$       ②  $\frac{7}{36}$       ③  $\frac{2}{9}$       ④  $\frac{1}{4}$       ⑤  $\frac{5}{18}$

# 수학 영역(확률과 통계)

3

27. 집합  $X = \{1, 2, 3, 4\}$ 에 대하여  $X$ 에서  $X$ 로의 모든 함수  $f$  중에서 임의로 하나를 선택할 때, 이 함수가 다음 조건을 만족시킬 확률은? [3점]

$f(1) \times f(2) \times f(3) \times f(4)$ 는 12의 배수이지만 24의 배수는 아니다.

- ①  $\frac{21}{128}$     ②  $\frac{11}{64}$     ③  $\frac{23}{128}$     ④  $\frac{3}{16}$     ⑤  $\frac{25}{128}$

28. 1부터 5까지의 자연수가 하나씩 적힌 5장의 카드가 들어있는 주머니가 있다. 이 주머니에서 임의로 한 장의 카드를 꺼내어 카드에 적혀 있는 수를 확인한 후 다시 넣는 시행을 한다. 이 시행을 5번 반복하여 확인한 5개의 수의 합을 확률변수  $X$ 라 할 때,  $E(X)+V(X)$ 의 값은? [4점]

- ① 20    ② 25    ③ 30    ④ 35    ⑤ 40

## 4

## 수학 영역(확률과 통계)

## 단답형

29. 다음 조건을 만족시키는 6 이하의 자연수  $a, b, c, d, e$ 의 모든 순서쌍  $(a, b, c, d, e)$ 의 개수를 구하시오. [4점]

(가)  $a+b+c+d+e = 12$

(나)  $\frac{a+b+c}{d+e}$ 는 자연수이다.

30. 학생 A는 숫자 1, 9, 10이 각각 하나씩 적혀 있는 3장의 카드 중 임의로 한 장의 카드를 선택하여 선택한 카드에 적힌 수가 1일 때만 선택한 카드를 바닥에 내려놓고, 학생 B는 숫자 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8이 각각 하나씩 적혀 있는 7장의 카드 중 임의로 한 장의 카드를 선택하여 선택한 카드에 적힌 수가 자연수  $n$ 보다 크거나 같을 때만 선택한 카드를 바닥에 내려놓는다. 다음 규칙에 따라 학생 A가 사과를 받을 확률을  $p$ , 학생 B가 사과를 받을 확률을  $q$ 라 하자.

- 카드를 내려놓은 학생이 2명이면 더 작은 수가 적힌 카드를 내려놓은 학생만 사과를 받는다.
- 카드를 내려놓은 학생이 1명이면 카드를 내려놓은 학생만 사과를 받는다.
- 카드를 내려놓은 학생이 없으면 어느 학생도 사과를 받지 못한다.

$p+q = \frac{11}{21}$  일 때,  $18 \times n \times p$ 의 값을 구하시오. (단,  $n$ 은 8 이하의 자연수이다.)

## \* 확인 사항

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

## 수학 영역(학률과 통계)

---

제 2 교시

## 수학 영역(미적분)

 $\Sigma$  수학 연구실

## 5지선다형

23.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} + e^x - 2}{\ln(1+3x)}$  의 값은? [2점]

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

24. 수렴하는 두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n + \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 8, \quad \sum_{n=1}^{\infty} (3a_n - b_n) = 4$$

일 때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n b_n$ 의 값은? [3점]

- ① 12      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 16

## 2

## 수학 영역(미적분)

25.  $x=4$ 에서  $x=9$ 까지의 곡선  $y = \frac{\sqrt{x}(x-12)}{6}$ 의 길이는?

[3점]

- ①  $\frac{23}{6}$       ②  $\frac{25}{6}$       ③  $\frac{9}{2}$       ④  $\frac{29}{6}$       ⑤  $\frac{31}{6}$

26. 상수  $a (a > 0)$ 에 대하여 함수  $f(x) = e^{2x} + ae^x$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 하자. 곡선  $y = g(x)$ 가 점  $(4, 0)$ 을 지날 때,  $g'(4)$ 의 값은? [3점]

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

# 수학 영역(미적분)

3

27. 두 직선  $y = ax + 1$ ,  $y = (a+2)x - 2$ 가 이루는 예각의 크기를  $\theta$ 라 할 때,  $\sin \theta = \frac{\sqrt{5}}{5}$ 이다. 가능한 모든 실수  $a$ 의 값의 합은?

[3점]

- ① -9    ② -7    ③ -5    ④ -3    ⑤ -1

28. 실수 전체의 집합에서 이계도함수가 존재하는 함수  $f(x)$ 가  $f''(4)=1$ 이고 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$f'(x) > 0, f''(x) > 0$$

을 만족시킨다. 양수  $t$ 에 대하여 곡선  $y = f(x)$  위의

점( $t, f(t)$ )에서의 접선과 곡선  $y = f(x)$  및  $y$ 축으로 둘러싸인

부분의 넓이를  $g(t)$ 라 할 때,  $g'(4)$ 의 값은? [4점]

- ① 2    ② 4    ③ 6    ④ 8    ⑤ 10

15  
20

이 문제지에 관한 저작권은 명수학 연구실에 있습니다.

## 4

## 수학 영역(미적분)

## 단답형

29. 등비수열  $\{a_n\}$ 이

$$\sum_{n=1}^{\infty} (|a_n| - 2a_n) = 2, \quad \sum_{n=1}^{\infty} (2|a_n| - a_n) = 10$$

을 만족시킨다. 부등식

$$\sum_{k=1}^{\infty} \left( \frac{1+(-1)^k}{2} \times a_{m+k} \right) > \frac{1}{1000}$$

을 만족시키는 모든 홀수인 자연수  $m$ 의 값의 합을 구하시오.[4점]

30. 양의 실수  $t$ 에 대하여 함수  $f(x) = x^3 + 4tx$  가 있다. 점  $(t, 0)$ 을 지나고 곡선  $y = f(x)$ 에 접하는 직선이 곡선  $y = f(x)$ 와 만나는 접점이 아닌 점의  $x$  좌표를  $g(t)$ 라 할 때, 함수  $g(t)$ 는 양의 실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수이다.  $g(1) \times g'(1) = \frac{q}{p}$  일 때,  $p+q$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

## \* 확인 사항

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