

제 2 교시

2026학년도 수능 대비 슷 모의고사

수학 영역

성명

수험 번호

1. 문제지의 해당란에 성명과 수험번호를 정확히 쓰시오.
2. 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하십시오.

랑데뷰수학-수능을 보다! 슷 제1회-홍보용

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

스� 모의고사

- ① 객관식 8,9,10,11,12번과 단답형 18,19,20번 으로 구성된 모의고사 양식의 일일학습지이다.
- ② 전 문항 자작 문항이다.

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

항보백

2026학년도 대학수학능력시험 대비 슷 제1회 - 홍보용

제 2 교시

수학 영역

랑데뷰 컨텐츠가 필요한 선생님과 학원

- ① 재중반 또는 단과학원에서 수능 수학 강의하시는 선생님
- ② 중상위권 이상의 고3 학생 위주의 수업을 하시는 선생님
- ③ 수시를 챙겨야 하는 고3 학생들에게 수능 특강 변형 문제와 3, 5월 교육청 및 6월 평가원 모고 변형 문제를 내신 대비 자료로 활용하실 선생님
- ④ 자체 모의고사를 제작하여 모의고사를 치르는 선생님

랑데뷰 컨텐츠가 필요한 학원 및 학교

- ① 주간 학습지를 제작해서 학생들에게 제공 가능한 독학재수학원
- ② 주간 학습지 등 방과 후 자료가 필요한 학교

랑데뷰 컨텐츠는 양질의 자작 문항의 한글 파일을 제공합니다. 출판권을 제외하고 개인교재 탑재 등 자유로이 사용 가능합니다.

2025년 제작 랑데뷰 컨텐츠 [for 2026학년도]

- ① 3, 5, 7, 10월 교육청 모의고사 싱크로율99% (46 문항 전체 제작)
- ② 6, 9월 평가원 모의고사 싱크로율99% (46문항 전체 제작)
- ③ 2026학년도 EBS 수능특강 수I, 수II, 미적분 lev2&Lev3 전 문항 변형
- ④ 2026학년도 EBS 수능완성 수I, 수II, 미적분 주요 문항 변형
- ⑤ 3월~7월 매월 **[R-20 4회분]** (총 20회 공통,미적분 4점 전문항 신규, 2,3점,확통,기하는 재탕될 수 있음, 8월은 썸) R-20 ⇨ [1번~15번 공통 3점 7개, 4점 8개] [16~20번 선택 3점 3개, 4점 2개]
- ⑥ 9월~10월 매주 파이널 **R-30** (총 8회 공통,미적분 4점 전문항 신규, 2,3점,확통,기하는 재탕될 수 있음)
- ⑦ 3월~7월 매주 매월 **[R+20 4회분]** (총 20회 공통, 미적분 4점 전 문항 신규, 3점 확통,기하는 재탕될 수 있음,
- ⑧ 9월~10월 매주 **R+30** (4점 공통+미적분 신규 총 8회)

그 외 자료

-랑데뷰 슷- [1월~2월]-총 30회 [제작 완료]

1월~2월에 사용하기에 적당한 컨텐츠 [일일학습지용] 슷 모의고사 구성

객관식 8,9,10,11,12번 & 단답형 18,19,20번 → 총 8문항 [30회 전체 신규 문항]

-랑데뷰 리벨류- [3월~10월] [제작 중]

주1회 월4회 총 28회 (8월제외) 46문항으로 이루어진 모의고사 완성품

※ 랑데뷰 2026학년도 컨텐츠 ※

문의 카톡 : hbb100, 전화 : 010-5673-8601 (문자)

컨텐츠 월별 사용 시기		R- 시리즈	R+ 시리즈
1~2월	랑데뷰 슷 1회~30회		
3월	3월 교육청 모의고사 싱크로율99%	R-20 제1회~제4회	R+20 제1회~제4회
4월	수능특강 수1,수2,미적분 lev2, lev3 리벨드	R-20 제5회~제8회	R+20 제5회~제8회
5월	5월 교육청 모의고사 싱크로율99%	R-20 제9회~제12회	R+20 제9회~제12회
6월	6월 평가원 모의고사 싱크로율99%	R-20 제13회~제16회	R+20 제13회~제16회
7월	7월 교육청 모의고사 싱크로율99%	R-20 제17회~제20회	R+20 제17회~제20회
8월	수능완성 수1, 수2, 미적분 주요문항 리벨드		
9월	9월 평가원 모의고사 싱크로율99%	파이널 R-30 제1회~제4회	파이널 R+30 제1회~제4회
10월	10월 교육청 모의고사 싱크로율99%	파이널 R-30 제5회~제8회	파이널 R+30 제1회~제4회

5지선다형

8. 함수 $f(x) = x(2-x)$, $g(x) = x$ 일 때, 함수

$$h(x) = \begin{cases} g(x) & (x \leq a) \\ f(x) & (x > a) \end{cases}$$

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, $\int_0^2 h(x)dx$ 의 최솟값은?

(단, a 는 상수이다.) [3점]

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

9. 부등식

$$\log_9 n + \frac{3}{\log_{m+2} 3} \leq 4$$

을 만족시키는 자연수 m, n 의 모든 순서쌍 (m, n) 의 개수는?

[4점]

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

10. 시각 $t=0$ 일 때 동시에 원점을 출발하여 수직선 위를

움직이는 두 점 P, Q의 시각 t ($t \geq 0$)에서의 속도는 각각

$$v_1(t) = t^2, \quad v_2(t) = t^3 + 3at^2 - 2at$$

이다. 시각 $t=3$ 에서 두 점 P, Q 사이의 거리가 $\frac{81}{4}$ 일 때, 양수 a 의 값은? [4점]

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

11. $0 \leq x \leq \pi$ 일 때, 자연수 n 에 대하여 x 에 대한 방정식

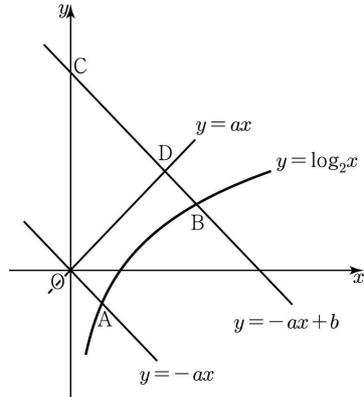
$$\sin^2(nx) = \frac{3}{4}$$

을 만족시키는 x 의 최댓값을 a_n 이라 하자. $a_5 \times a_{14}$ 의 값은?

[4점]

- ① $\frac{13}{15}\pi^2$ ② $\frac{41}{45}\pi^2$ ③ $\frac{43}{45}\pi^2$ ④ π^2 ⑤ $\frac{47}{45}\pi^2$

12. 그림과 같이 두 양의 상수 a, b 에 대하여 곡선 $y = \log_2 x$ 와 두 직선 $y = -ax, y = -ax + b$ 가 만나는 점을 각각 A, B라 하자. 직선 $y = -ax + b$ 가 y 축과 만나는 점을 C라 하고 두 직선 $y = -ax + b, y = ax$ 가 만나는 점을 D라 하자. $\overline{OA} = \overline{BD}$, $\overline{CD} = 3\overline{OA}$ 일 때, $a \times b$ 의 값은? [4점]



- ① $\frac{\sqrt[3]{2^7}}{3}$ ② $\frac{\sqrt[3]{2^8}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt[3]{2^9}}{3}$ ④ $\frac{\sqrt[3]{2^{10}}}{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt[3]{2^{11}}}{3}$

단답형

18. 공차가 음수인 등차수열 $\{a_n\}$ 이 다음 조건을 만족시킬 때, a_4 의 값을 구하시오. [3점]

- (가) $a_7 + a_9 = 0$
 (나) $|a_9| = |a_8| + 4$

19. 삼차함수 $f(x) = x^3 + x^2 + ax + 3$ 에 대하여

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \int_b^x f'(t) dt = -2$$

를 만족시키는 두 실수 a, b 의 모든 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하시오. [3점]

20. 두 함수 $f(x) = x^2 - 2x - 1$, $g(x) = x - 3$ 이 있다. 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $h(x)$ 가 홀수 n 과 모든 실수 x 에 대하여

$$\frac{f(x) + g(x) - |f(x) - g(x)|}{2} \leq \frac{h(x+2) - h(x)}{n} \leq \frac{f(x) + g(x) + |f(x) - g(x)|}{2}$$

을 만족시킨다. n 이 최소일 때, $h'(4)$ 의 값을 구하시오. [4점]

※ 확인 사항

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

2026학년도 수학영역 랭데뷰 슛모의고사 제1회 -풀이

공통과목

[출제자 : 황보백 송원학원 010-5673-8601]

8) 정답 ②

함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속이므로 $f(a)=g(a)$ 이다.

즉, $a(2-a)=a \rightarrow \therefore a=0$ 또는 $a=1$

(i) $a=0$ 일 때,

$$\int_0^2 h(x)dx = \int_0^2 f(x)dx = \frac{1}{6}(2-0)^3 = \frac{4}{3}$$

(ii) $a=1$ 일 때,

$$\begin{aligned} \int_0^2 h(x)dx &= \int_0^1 g(x)dx + \int_1^2 f(x)dx \\ &= \int_0^1 xdx + \int_1^2 x(2-x)dx \\ &= \left[\frac{1}{2}x^2 \right]_0^1 + \frac{1}{2} \times \frac{1}{6}(2-0)^3 \\ &= \frac{7}{6} \end{aligned}$$

(i), (ii)에 의해 최솟값은 $\frac{7}{6}$ 이다.

9) 정답 ①

$$\log_9 n + \frac{3}{\log_m + 2^3} \leq 4$$

$$\log_3 \sqrt{n} + \log_3 (m+2)^3 \leq 4$$

$$\log_3 \{ \sqrt{n} \times (m+2)^3 \} \leq 4$$

$$\sqrt{n} \times (m+2)^3 \leq 81$$

(i) $m=1$ 일 때, $\sqrt{n} \leq 3 \rightarrow n \leq 9$

따라서 (m, n) 의 개수는 9이다.

(ii) $m=2$ 일 때, $\sqrt{n} \leq \frac{81}{64} \rightarrow n \leq 1$

따라서 (m, n) 의 개수는 1이다.

(i), (ii)에서 순서쌍 (m, n) 의 개수는 10이다.

10) 정답 ①

점 P의 시각 $t=3$ 일 때의 위치는

$$\int_0^3 v_1(t)dt = \int_0^3 t^2 dt = \left[\frac{1}{3}t^3 \right]_0^3 = 9 \text{이다.}$$

점 Q의 시각 $t=3$ 일 때의 위치는

$$\begin{aligned} \int_0^3 v_2(t)dt &= \int_0^3 (t^3 + 3at^2 - 2at)dt = \left[\frac{1}{4}t^4 + at^3 - at^2 \right]_0^3 \\ &= \frac{81}{4} + 27a - 9a = 18a + \frac{81}{4} \end{aligned}$$

시각 $t=3$ 에서 두 점 P, Q 사이의 거리가 $\frac{81}{4}$ 이므로

점 Q의 위치에서 점 P의 위치를 뺀 값이 $\frac{81}{4}$ 이다.

$$\left(18a + \frac{81}{4} \right) - 9 = \frac{81}{4}$$

$$\therefore a = \frac{1}{2}$$

11) 정답 ②

$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 을 만족시키는 가장 작은 양수 x 의 값은 $\frac{\pi}{3}$ 이다.

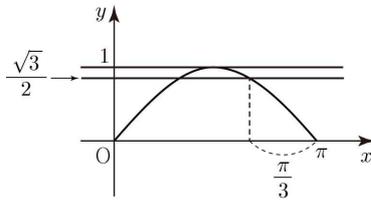
$\sin^2(nx) = \frac{3}{4}$ 에서 $\sin(nx) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 또는 $\sin(nx) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ 이므로

방정식 $|\sin(nx)| = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 의 해와 같다.

$\sin(nx) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 을 만족시키는 가장 작은 양수 x 의 값은 $nx = \frac{\pi}{3}$ 에

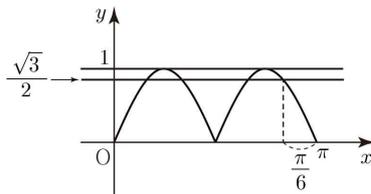
서 $x = \frac{\pi}{3n}$ 이다.

(i) $n=1$ 일 때,



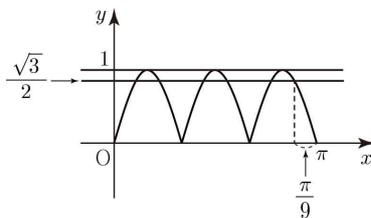
$$a_1 = \pi - \frac{\pi}{3}$$

(ii) $n=2$ 일 때,



$$a_2 = \pi - \frac{\pi}{3 \times 2}$$

(iii) $n=3$ 일 때,



$$a_3 = \pi - \frac{\pi}{3 \times 3}$$

(i)~(iii)에서 $a_n = \pi - \frac{\pi}{3n} = \frac{3n-1}{3n}\pi$ 이다.

따라서

$$a_5 \times a_{14} = \frac{14}{15}\pi \times \frac{41}{42}\pi = \frac{41}{45}\pi^2$$

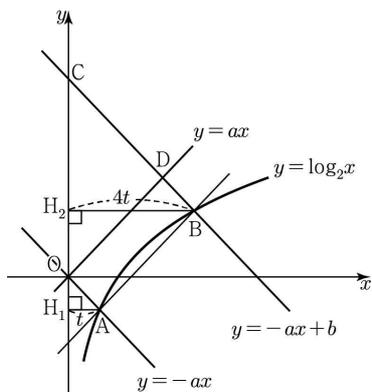
12) 정답 ⑤

점 A에서 y 축에 내린 수선의 발을 H_1 이라 하고 점 B에서 y 축에

수학 영역

6

내린 수선의 발을 H_2 라 하자. $\overline{BC} // \overline{OA}$ 이므로 $\triangle AOH_1 \sim \triangle BCH_2$ 이고 $\overline{OA} = \overline{BD}$, $\overline{CD} = 3\overline{OA}$ 에서 $\overline{OA} : \overline{BC} = 1 : 4$ 이므로 두 삼각형의 넓음비는 $1 : 4$ 이다.



따라서 $\overline{AH_1} = t$ 라 하면 $\overline{BH_2} = 4t$ 이다.
 $A(t, -at)$ 가 곡선 $y = \log_2 x$ 위에 있다.
 $-at = \log_2 t$ ㉠
 $B(4t, -4at+b)$ 가 곡선 $y = \log_2 x$ 위에 있다.
 $-4at+b = \log_2 4t$ ㉡
 ㉡-㉠을 하면 $-3at+b=2$ ㉢
 한편, 사각형 $OABD$ 에서 $\overline{OA} = \overline{BD}$, $\overline{OA} // \overline{BD}$ 이므로 사각형 $OABD$ 는 평행사변형이다.
 따라서 직선 AB 의 기울기는 a 이다.

$$\frac{-3at+b}{3t} = a$$

$$\therefore b = 6at$$

$$\text{㉢에 대입하면 } at = \frac{2}{3} \text{이다.}$$

$$\therefore b = 4$$

$$\text{㉠에서 } t = 2^{-\frac{2}{3}} \text{이고 다시 ㉠에 대입하면}$$

$$-a \times 2^{-\frac{2}{3}} = -\frac{2}{3}$$

$$\therefore a = \frac{2}{3} \times 2^{\frac{2}{3}} = \frac{2^{\frac{5}{3}}}{3}$$

$$\text{따라서 } a \times b = \frac{2^{\frac{11}{3}}}{3} = \frac{\sqrt[3]{2^{11}}}{3}$$

18) 정답 16

등차수열의 첫째항을 a , 공차를 $d(d < 0)$ 라 하면 조건 (가)에서 $(a+6d)+(a+8d)=0$

$$a = -7d \dots \text{㉠}$$

$$\text{따라서 } a_8 = a + 7d = 0$$

조건 (나)에서 $|a_9| = |a_8| + 4$ 이므로

$$|a + 8d| = 4$$

$$\text{㉠을 대입하면 } d < 0 \text{이므로 } d = -4$$

따라서,

$$a_4 = a + 3d = -4d = 16$$

[랑데뷰팁]

등차수열이 n 에 관한 1차식임을 감안하면 (가)에서 $a_8 = 0$ 임을 알 수 있다.

19) 정답 3

$f(x)$ 는 $f'(x)$ 의 한 부정적분이므로

$$\int_b^x f'(t)dt = f(x) - f(b)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \int_b^x f'(t)dt = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(b)}{x} = -2$$

$x \rightarrow 0$ 일 때 (분모) $\rightarrow 0$ 이므로 (분자) $\rightarrow 0$ 이어야 한다.

$$\therefore \lim_{x \rightarrow 0} \{f(x) - f(b)\} = 0$$

함수 $f(x)$ 는 $x=0$ 에서 연속이므로

$$\lim_{x \rightarrow 0} \{f(x) - f(b)\} = f(0) - f(b) = 0$$

$$\therefore f(b) = f(0)$$

$$\therefore \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(b)}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(0)}{x} = f'(0) = -2$$

$f(x) = x^3 + x^2 + ax + 3$ 에서 $f'(x) = 3x^2 + 2x + a$ 이므로

$$f'(0) = a = -2$$

$$\therefore f(x) = x^3 + x^2 - 2x + 3$$

또한 $f(0) = 3$ 이므로

$$f(0) = f(b) = b^3 + b^2 - 2b + 3 = 3$$

$$b^3 + b^2 - 2b = 0, \quad b(b+2)(b-1) = 0$$

$$\therefore b = -2 \text{ 또는 } b = 0 \text{ 또는 } b = 1$$

따라서 순서쌍 (a, b) 는 $(-2, -2), (-2, 0), (-2, 1)$ 이므로 그 개수는 3이다.

20) 정답 5

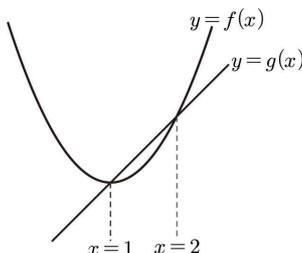
두 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 는

$$x^2 - 2x - 1 = x - 3$$

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$(x-1)(x-2) = 0$$

$$x = 1 \text{ 또는 } x = 2 \text{이다.}$$



따라서

$$x \leq 1 \text{ 또는 } x \geq 2 \text{일 때, } f(x) \geq g(x)$$

$$1 \leq x \leq 2 \text{일 때, } f(x) \leq g(x) \text{이다.}$$

$$k(x) = \frac{h(x+2) - h(x)}{n} \text{라 하자.}$$

$$f(x) \geq g(x) \text{일 때,}$$

$$\frac{f(x) + g(x) - |f(x) - g(x)|}{2} = g(x),$$

$$\frac{f(x) + g(x) + |f(x) - g(x)|}{2} = f(x) \text{이므로}$$

$x \leq 1$ 또는 $x \geq 2$ 일 때, $x-3 \leq k(x) \leq x^2-2x-1$ 이다.

㉠

$f(x) \leq g(x)$ 일 때,

$$\frac{f(x)+g(x)-|f(x)-g(x)|}{2} = f(x),$$

$$\frac{f(x)+g(x)+|f(x)-g(x)|}{2} = g(x) \text{ 이므로}$$

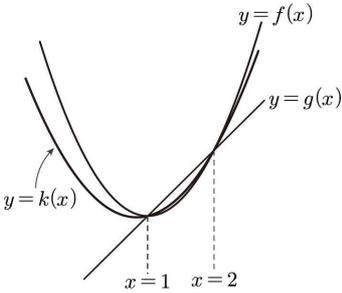
$1 \leq x \leq 2$ 일 때, $x^2-2x-1 \leq k(x) \leq x-3$ 이다. ㉡

한편,

함수 $h(x)$ 가 최고차항의 계수가 1인 삼차함수이므로 함수 $k(x)$ 는

최고차항의 계수가 $\frac{6}{n}$ 인 이차함수이다.

㉠, ㉡을 만족시키는 상황은 다음 그림과 같다.



따라서 $\frac{6}{n} \leq 1$ 에서 $n \geq 6$ 이고 n 이 홀수이므로 n 의 최솟값은 7이다.

따라서 $k(x) = \frac{6}{7}(x-1)(x-2) + x - 3$

$$\frac{h(x+2)-h(x)}{7} = \frac{6}{7}(x-1)(x-2) + x - 3$$

$$h(x+2)-h(x) = 6(x-1)(x-2) + 7(x-3) \dots\dots \text{㉢}$$

$$h'(x+2)-h'(x) = 6(x-1) + 6(x-2) + 7 \dots\dots \text{㉣}$$

$h(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ 라 하면

$$h'(x) = 3x^2 + 2ax + b \text{ 이다.}$$

㉢의 양변에 $x=0$ 을 대입하면

$$h'(2)-h'(0) = -11 \rightarrow 12 + 4a = -11 \rightarrow a = -\frac{23}{4}$$

㉣의 양변에 $x=0$ 을 대입하면

$$h(2)-h(0) = -9 \rightarrow -15 + 2b = -9 \rightarrow b = 3$$

따라서

$$h(x) = x^3 - \frac{23}{4}x^2 + 3x + c \rightarrow h'(x) = 3x^2 - \frac{23}{2}x + 3$$

$$\therefore h'(4) = 48 - 46 + 3 = 5$$