제 2 교시

2026학년도 수능 대비 솟 모의고사

수학 영역

성명		수험 번호					—				

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

   랑데뷰수학-수능을 보다! 솟 제1회-홍보용

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

솟 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.

황보백

제 2 교시

수학 영역

랑데뷰 컨텐츠가 필요한 선생님과 학원

① 재종반 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.
출판을 제외하고 개인교재 탑재 등 자유로이 사용 가능합니다.

2025년 제작 랑데뷰 컨텐츠 [for 2026학년도]
① 3, 5, 7, 10월 교육청 모의고사 싱크로율99% (46문항 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 쉼)**
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 숏- [1월~2월]-총 30회 **[제작 완료]**
1월~2월에 사용하기에 적당한 컨텐츠 [일일학습지용]
숏 모의고사 구성
객관식 8,9,10,11,12번 & 단답형 18,19,20번 → 총 8문항
[30회 전체 신규 문항]

-랑데뷰 리벨룹- [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 숏 1회~30회		
3월	3월 교육청 모의고사 싱크로율99%	R-20 제1회~제4회	R+20 제1회~제4회
4월	수능특강 수1,수2,미적분 lev2, lev3 리빌드	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 리빌드		
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

① 25학년도 까지는 묶음 판매만 가능하였지만 26학년도 부터는 낱개 판매가 가능합니다.
→ [예 : 수능특강 수1리빌드 한글파일만 구매가능]
② 25학년도 이전 컨테츠를 재편집한 R20, R30시리즈의 학생용 컨텐츠도 복사물로 판매합니다.(cafe.naver.com/rmath) 참고

5지선다형

8. 함수 $f(x)=x(2-x)$, $g(x)=x$일 때, 함수

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

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, $\int_0^2 h(x)dx$의 최솟값은? (단, a는 상수이다.) [3점]

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

9. 부등식

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

을 만족시키는 자연수 m, n의 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 $(t \ge 0)$에서의 속도는 각각

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

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

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

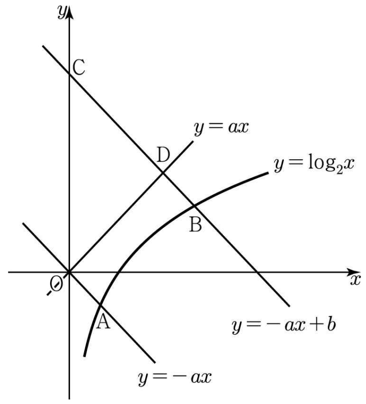
11. $0 \le x \le \pi$일 때, 자연수 n에 대하여 x에 대한 방정식

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

을 만족시키는 x의 최댓값을 a_n이라 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, b에 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 y축과 만나는 점을 C라 하고 두 직선 $y=-ax+b$, $y=ax$가 만나는 점을 D라 하자. $\overline{\text{OA}}=\overline{\text{BD}}$, $\overline{\text{CD}}=3\overline{\text{OA}}$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_4의 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

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

를 만족시키는 두 실수 a, b의 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 n과 모든 실수 x에 대하여

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

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

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

2026학년도 수학영역 랑데뷰 숏모의고사 제1회 -풀이

공통과목

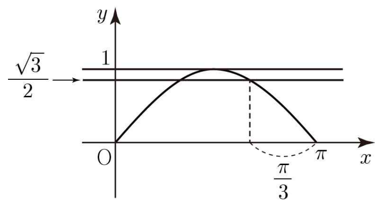
[출제자 : 황보백 송원학원 010-5673-8601]

8) 정답 ②
함수 $h(x)$가 실수 전체의 집합에서 연속이므로 $f(a)=g(a)$이다.
즉, $a(2-a)=a \quad \rightarrow \quad \therefore\ a=0$ 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,
$\int_0^2 h(x)dx = \int_0^1 g(x)dx + \int_1^2 f(x)dx$
$= \int_0^1 xdx + \int_1^2 x(2-x)dx$
$= \left[\frac{1}{2}x^2\right]_0^1 + \frac{1}{2}\times\frac{1}{6}(2-0)^3$
$= \frac{7}{6}$
(ⅰ), (ⅱ)에 의해 최솟값은 $\frac{7}{6}$이다.

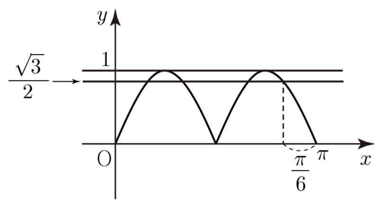
9) 정답 ①
$\log_9 n + \frac{3}{\log_{m+2}3} \le 4$
$\log_3\sqrt{n} + \log_3(m+2)^3 \le 4$
$\log_3\{\sqrt{n}\times(m+2)^3\} \le 4$
$\sqrt{n}\times(m+2)^3 \le 81$
(i) $m=1$일 때, $\sqrt{n} \le 3 \rightarrow n \le 9$
따라서 (m, n)의 개수는 9이다.
(ii) $m=2$일 때, $\sqrt{n} \le \frac{81}{64} \rightarrow n \le 1$
따라서 (m, n)의 개수는 1이다.
(i), (ii)에서 순서쌍 (m, n)의 개수는 10이다.

10) 정답 ①
점 P의 시각 $t=3$일 때의 위치는
$\int_0^3 v_1(t)dt = \int_0^3 t^2dt = \left[\frac{1}{3}t^3\right]_0^3 = 9$이다.
점 Q의 시각 $t=3$일 때의 위치는
$\int_0^3 v_2(t)dt = \int_0^3 (t^3+3at^2-2at)dt = \left[\frac{1}{4}t^4+at^3-at^2\right]_0^3$
$= \frac{81}{4}+27a-9a = 18a+\frac{81}{4}$
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.
$\left(18a+\frac{81}{4}\right)-9 = \frac{81}{4}$
$\therefore\ a=\frac{1}{2}$

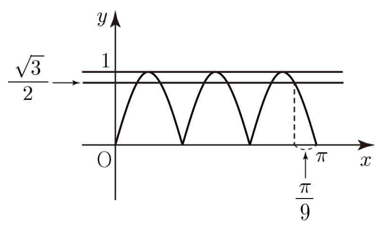
11) 정답 ②
$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$을 만족시키는 가장 작은 양수 x의 값은 $\frac{\pi}{3}$이다.
$\sin^2(nx)=\frac{3}{4}$에서 $\sin(nx)=\frac{\sqrt{3}}{2}$ 또는 $\sin(nx)=-\frac{\sqrt{3}}{2}$이므로
방정식 $|\sin(nx)|=\frac{\sqrt{3}}{2}$의 해와 같다.
$\sin(nx)=\frac{\sqrt{3}}{2}$을 만족시키는 가장 작은 양수 x의 값은 $nx=\frac{\pi}{3}$에서 $x=\frac{\pi}{3n}$이다.
(i) $n=1$일 때,



$a_1 = \pi - \frac{\pi}{3}$
(ii) $n=2$일 때,



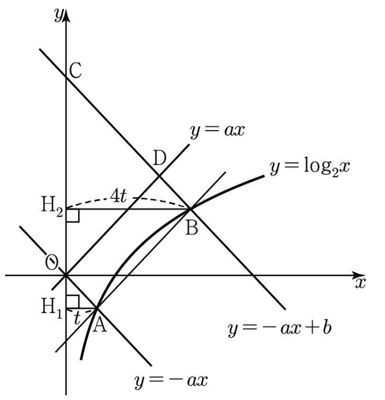
$a_2 = \pi - \frac{\pi}{3\times2}$
(iii) $n=3$일 때,



$a_2 = \pi - \frac{\pi}{3\times3}$
(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 y축에 내린 수선의 발을 H_1이라 하고 점 B에서 y축에

내린 수선의 발을 H_2라 하자. $\overline{BC}//\overline{OA}$이므로
$\triangle AOH_1 \backsim \triangle BCH_2$이고 $\overline{OA}=\overline{BD}$, $\overline{CD}=3\overline{OA}$에서
$\overline{OA}:\overline{BC}=1:4$이므로 두 삼각형의 닮음비는 $1:4$이다.

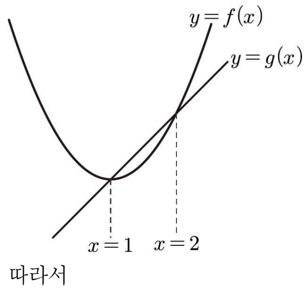


따라서 $\overline{AH_1}=t$라 하면 $\overline{BH_2}=4t$이다.
$A(t,\ -at)$가 곡선 $y=\log_2 x$ 위에 있다.
$-at=\log_2 t$ …… ㉠
$B(4t,\ -4at+b)$가 곡선 $y=\log_2 x$ 위에 있다.
$-4at+b=\log_2 4t$ …… ㉡
㉡−㉠을 하면 $-3at+b=2$ …… ㉢
한편, 사각형 OABD에서 $\overline{OA}=\overline{BD}$, $\overline{OA}//\overline{BD}$이므로 사각형 OABD는 평행사변형이다.
따라서 직선 AB의 기울기는 a이다.
$$\frac{-3at+b}{3t}=a$$
$\therefore\ b=6at$
㉢에 대입하면 $at=\frac{2}{3}$이다.
$\therefore\ b=4$
㉠에서 $t=2^{-\frac{2}{3}}$이고 다시 ㉠에 대입하면
$$-a\times 2^{-\frac{2}{3}}=-\frac{2}{3}$$
$$\therefore\ a=\frac{2}{3}\times 2^{\frac{2}{3}}=\frac{2^{\frac{5}{3}}}{3}$$
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
$(a+6d)+(a+8d)=0$
$a=-7d$ …㉠
따라서 $a_8=a+7d=0$
조건 (나)에서 $|a_9|=|a_8|+4$이므로
$|a+8d|=4$
㉠을 대입하면 $d<0$이므로 $d=-4$
따라서,
$a_4=a+3d=-4d=16$
[랑데뷰팁]
등차수열이 n에 관한 1차식임을 감안하면 (가)에서 $a_8=0$임을 알 수 있다.

19) 정답 3
$f(x)$는 $f'(x)$의 한 부정적분이므로
$$\int_b^x f'(t)dt=f(x)-f(b)$$
$$\lim_{x\to 0}\frac{1}{x}\int_b^x f'(t)dt=\lim_{x\to 0}\frac{f(x)-f(b)}{x}=-2$$
$x\to 0$일 때 (분모)$\to 0$이므로 (분자)$\to 0$이어야 한다.
즉, $\lim_{x\to 0}\{f(x)-f(b)\}=0$
함수 $f(x)$는 $x=0$에서 연속이므로
$\lim_{x\to 0}\{f(x)-f(b)\}=f(0)-f(b)=0$
$\therefore\ f(b)=f(0)$
$$\therefore\ \lim_{x\to 0}\frac{f(x)-f(b)}{x}=\lim_{x\to 0}\frac{f(x)-f(0)}{x}=f'(0)=-2$$
$f(x)=x^3+x^2+ax+3$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
$f(0)=f(b)=b^3+b^2-2b+3=3$
$b^3+b^2-2b=0,\ b(b+2)(b-1)=0$
$\therefore\ b=-2$ 또는 $b=0$ 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
$x^2-2x-1=x-3$
$x^2-3x+2=0$
$(x-1)(x-2)=0$
$x=1$ 또는 $x=2$이다.



따라서
$x\le 1$ 또는 $x\ge 2$일 때, $f(x)\ge g(x)$
$1\le x\le 2$일 때, $f(x)\le g(x)$이다.
$k(x)=\frac{h(x+2)-h(x)}{n}$라 하자.
$f(x)\ge g(x)$일 때,
$$\frac{f(x)+g(x)-|f(x)-g(x)|}{2}=g(x),$$
$$\frac{f(x)+g(x)+|f(x)-g(x)|}{2}=f(x)\text{이므로}$$

$x \le 1$ 또는 $x \ge 2$일 때, $x-3 \le k(x) \le x^2-2x-1$이다. …… ㉠

$f(x) \le g(x)$일 때,

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

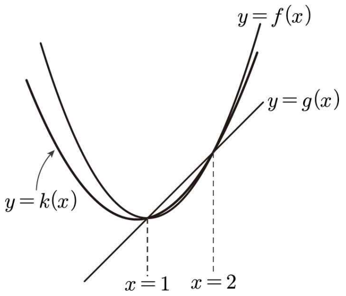
$\dfrac{f(x)+g(x)+|f(x)-g(x)|}{2}=g(x)$ 이므로

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

한편,

함수 $h(x)$가 최고차항의 계수가 1인 삼차함수이므로 함수 $k(x)$는 최고차항의 계수가 $\dfrac{6}{n}$인 이차함수이다.

㉠, ㉡을 만족시키는 상황은 다음 그림과 같다.



따라서 $\dfrac{6}{n} \le 1$에서 $n \ge 6$이고 n이 홀수이므로 n의 최솟값은 7이다.

따라서 $k(x)=\dfrac{6}{7}(x-1)(x-2)+x-3$

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

$h(x+2)-h(x)=6(x-1)(x-2)+7(x-3)$ …… ㉢

$h'(x+2)-h'(x)=6(x-1)+6(x-2)+7$ …… ㉣

$h(x)=x^3+ax^2+bx+c$라 하면

$h'(x)=3x^2+2ax+b$이다.

㉣의 양변에 $x=0$을 대입하면

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

㉢의 양변에 $x=0$을 대입하면

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

따라서

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

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