

제 2 교시

2026년 중3 내신 대비 R8 모의고사

수학 영역

성명

수험 번호

1. 문제지의 해당란에 성명과 수험번호를 정확히 쓰시오.

2. 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하시오.

랑데뷰수학-내신을 보다! R8 제0회

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 3점 또는 4점입니다.

R8 모의고사

① 중3 과정의 중상난이도 6문항과 고난이도 2문항으로 구성된 콘텐츠

② 전문항 자작 문항이다.

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

랑데뷰 황보백T

2026년 중3 내신 대비 R8 제0회

수학 영역

제 2 교시

2026년 랑데뷰 프리미엄 자료실 자료 구성 보고

월정액에 포함되는 자료

- *중3 R8 한글 4회분
- *고1 R12 한글 4회분
- *고2 R16 한글 4회분
- *고3 R20 한글 4회분

- 1. R8→8문항 / R12→12문항 / R16→16문항/ R20→공통15+선택5 총 30문제)
- 2. 월정액에 포함되는 R8/R12/R16/R20은 기존 심화교재 문제의 약간변형이거나 이전년도에 제작된 문항의 재탕
- 4. 프로모션의 중3/고1/고2 콘텐츠는 학교 시험 범위에 맞춰서 제작
- 5. 신규 문항으로 구성되는 R-20, R-30 시리즈와 지역 한정 R+20, R+30은 가격 대폭 할인

	중3 (8문항 모의고사)	
월정액	1월~10월	R8 월 4회분 한글

	고1 (12문항 모의고사)	
월정액	1월~12월	R12 월 4회분 한글

	고2 (16문항 모의고사)	
월정액	1월~12월	R16 월 4회분 한글

	고3&N수 (20문항 모의고사)	
월정액	1월~10월	R20 월 4회분 한글

(1) 월정액에 포함되는 기본 자료 일정표 (자료 샘플 요청하시면 보내드립니다.)

	기본 자료			
월정액/월	중3	고1	고2	고3&N수
25년 12월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
26년 1월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
2월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
3월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
4월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
5월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
6월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
7월	R8 4회분	R12 3회분	R16 4회분	R20 4회분
8월 추가 및 재충전	R8 2회분	R12 2회분	R16 2회분	R20 2회분
9월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
10월	R8 4회분	R12 4회분	R16 4회분	R20 4회분
11월		R12 4회분	R16 4회분	

그 외 프로모션

중3	각 학기 중간 기말고사 대비 1회분
고1	3,6,9,10 모고 대비 각 1회분
고2	3,6,9,10 모고 대비 각 1회분
고3	① 3,5,6,7,9,10 모고 대비 각 1회분 ② 수능특강 변형 ③ 수능완성 변형 ④ 교육청 모고 싱크로율 99% ⑤ 평가원 모고 분석서 ⑥ 강K 또는 서바이벌 주요문항

(2) 프로모션 일정표 (자료 샘플 요청하시면 보내드립니다.)

프로 모션	EBS & 모의고사	중3	고1	고2	고3&N수
2월					수특/수완변형 (입고일에 맞춰서 정할 예정)
3월	3월 24일		(3모 대비 -3월10일 전)	(3모 대비 -3월10일 전)	(3모 대비 -3월10일 전) (3모 싱크로율 -3월28일 전)
4월		1학기 중간고사 대비 1회분			(5모 대비 -4월23일 전)
5월	5월 7일		(6모 대비 -5월21일 전)	(6모 대비 -5월21일 전)	(5모 싱크로율 -5월9일 전) (6모 대비 -5월21일 전)
6월	6월 4일				(6모 싱크로율 -6월6일 전) (6모 분석서 -6월19일 전)
7월	7월 8일	1학기 기말고사 대비 1회분			(7모 대비 -6월24일 전) (7모 싱크로율 -7월11일 전)
8월			(9모 대비 -8월19일 전)	(9모 대비 -8월19일 전)	(9모 대비 -8월19일 전)
9월	9월 2일	2학기 중간고사 대비 1회분			(9모 싱크로율 -9월5일 전) (9모 분석서 -6월18일 전)
10월	10월 20일	2학기 기말고사 대비 1회분	(10모 대비 -10월6일 전)	(10모 대비 -10월6일 전)	(10모 대비 -10월6일 전) (10모 싱크로율 -10월23일 전)
11월	11월 19일 (수능)				(수능 싱크로율 -미정) (수능 분석서 -미정)

중상난이도

1. $\sqrt{(-25)^2}$ 의 음의 제곱근을 a , $(-\sqrt{0.09})^2$ 의 양의 제곱근을 b 라 할 때, $2ab$ 의 값은?

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

2. 두 수 a , b 에 대하여 $b-a < 0$, $ab < 0$ 일 때,

$\sqrt{a^2} - \sqrt{b^2} + \sqrt{(a-b)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① $-2a$ ② $-2b$ ③ 0 ④ $2a$ ⑤ $2b$

3. 두 수 $\sqrt{2x}$, $\sqrt{3x}$ 가 모두 무리수가 되도록 하는 100 이하의 자연수 x 의 개수를 구하시오.

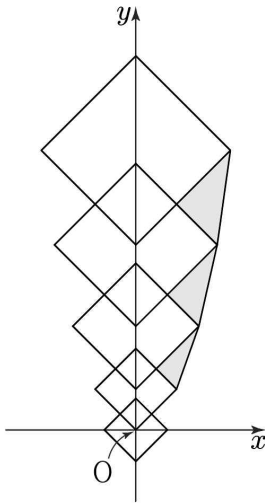
4. 두 수 $\frac{\sqrt{2}}{3}$ 와 $\frac{3\sqrt{3}}{7}$ 사이에 있는 분모가 21인 모든
기약분수의 합은 $\frac{a}{21}$ 이다. 자연수 a 의 값을 구하시오.

5. $\sqrt{8}$ 과 $\sqrt{45}$ 의 소수 부분을 각각 x , y 라 할 때, $\sqrt{360}$ 을 x , y 를 사용하여 나타내면 $axy+bx+cy+d$ 이다. 네 상수 a , b , c , d 의 합 $a+b+c+d$ 의 값을 구하시오.

6. \sqrt{nx} 의 정수 부분이 1 또는 2가 되도록 하는 모든 x 의 값의 합은 9이다. nx 가 자연수일 때, 자연수 n 의 값을 구하시오.

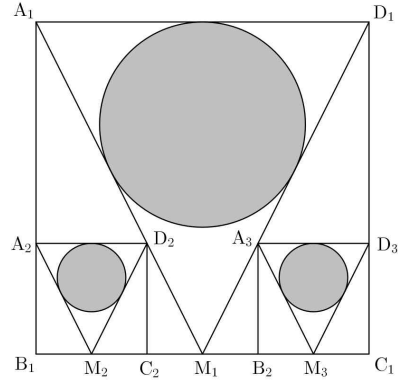
고난이도

7. 그림과 같이 넓이가 각각 3, 5, 12, 20, 27인 정사각형 다섯 개가 있다. 넓이가 3인 정사각형의 대각선의 교점을 원점에 놓고 각 꼭짓점이 x 축과 y 축에 위치하도록 놓고 나머지 정사각형들을 한 정사각형의 대각선의 교점에 다른 정사각형의 한 꼭짓점이 위치하고 겹치는 부분이 정사각형이 되도록 차례로 붙여 놓았다. 제1사분면에 위치하는 정사각형의 꼭짓점을 연결한 선분과 두 정사각형의 변으로 이루어진 색칠된 세 삼각형의 넓이의 합은?



- ① $2\sqrt{15} - \frac{9}{2}$ ② $2\sqrt{15} - \frac{37}{8}$ ③ $3\sqrt{15} - \frac{35}{8}$
 ④ $3\sqrt{15} - \frac{9}{2}$ ⑤ $3\sqrt{15} - \frac{37}{8}$

8. 그림과 같이 한 변의 길이가 2인 정사각형 $A_1B_1C_1D_1$ 에서 변 B_1C_1 의 중점 M_1 을 잡아 삼각형 $A_1M_1D_1$ 에 내접하는 원의 넓이를 S_1 이라 하자. 두 직각삼각형 $A_1B_1M_1$ 과 $D_1C_1M_1$ 의 내부에서 만들어진 합동인 두 정사각형 $A_2B_2C_2D_2$ 와, $A_3B_3C_3D_3$ 에서 변 B_1C_2 와 변 B_2C_1 의 중점 각각 M_2, M_3 을 잡아 삼각형 $A_2M_2D_2$ 와 $A_3M_3D_3$ 에 내접하는 두 원의 넓이의 합을 S_2 라 하자. $S_1 + S_2$ 의 값은?



- ① $\frac{44-11\sqrt{5}}{9}\pi$ ② $\frac{33-11\sqrt{5}}{9}\pi$ ③ $\frac{22+11\sqrt{5}}{18}\pi$
 ④ $\frac{22-11\sqrt{5}}{18}\pi$ ⑤ $\frac{33-11\sqrt{5}}{18}\pi$

※ 확인 사항

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

2026년 중3 랑데뷰 R8모의고사 제0회 -빠른답

[제작자 : 랑데뷰 황보백T 010-5673-8601]

	1	①	2	④	3	88	4	34	5	21
R8	6	4	7	⑤	8	⑤				

2026년 중3 랑데뷰 R8모의고사 제0회 -풀이

[제작자 : 랑데뷰 황보백T 010-5673-8601]

1) 정답 ①

$\sqrt{(-25)^2} = 25$ 의 음의 제곱근 $a = -5$

$(-\sqrt{0.09})^2 = 0.09$ 의 양의 제곱근은 $\sqrt{0.09} = 0.3$ 이므로

$b = 0.3$

$\therefore 2ab = -3$

2) 정답 ④

$a, b, a-b$ 의 부호를 먼저 구한다.

$b-a < 0$ 이므로 $b < a$

$ab < 0$ 이므로 $a > 0, b < 0$

이때 $a-b > 0$ 이므로

$\sqrt{a^2} - \sqrt{b^2} + \sqrt{(a-b)^2} = a + b + (a-b) = 2a$

3) 정답 88

(i) $\sqrt{2x}$ 가 유리수인 경우

근호 안의 수가 제곱수이어야 하므로 $x = 2 \times (\text{자연수})^2$ 꼴 이어야 한다.

x 가 100이하의 자연수이므로 가능한 수는

$2 \times 1^2, 2 \times 2^2, 2 \times 3^2, \dots, 2 \times 7^2$ 의 7개다.

(ii) $\sqrt{3x}$ 가 유리수인 경우

근호 안의 수가 제곱수이어야 하므로 $x = 3 \times (\text{자연수})^2$ 꼴 이어야 한다.

x 가 100이하의 자연수이므로 가능한 수는

$3 \times 1^2, 3 \times 2^2, 3 \times 3^2, 3 \times 4^2, 3 \times 5^2$ 의 5개다.

(i), (ii)에 의하여 주어진 두 수가 유리수가 되도록 하는

100이하의 자연수 x 의 개수는

$7+5=12$

따라서 무리수가 되도록 하는 100이하의 자연수 x 의 개수는

$100-12=88$

4) 정답 34

$\frac{\sqrt{2}}{3} < \frac{x}{21} < \frac{3\sqrt{3}}{7}$ (x 는 자연수)라 하면

$\frac{\sqrt{2}}{3} = \frac{7\sqrt{2}}{21} = \frac{\sqrt{98}}{21}, \frac{3\sqrt{3}}{7} = \frac{9\sqrt{3}}{21} = \frac{\sqrt{243}}{21}$ 이므로

$\frac{\sqrt{98}}{21} < \frac{x}{21} < \frac{\sqrt{243}}{21}$

이때 $9 < \sqrt{98} < 10, 15 < \sqrt{243} < 16$ 이므로 x 가 될 수 있는 수는 10, 11, 12, 13, 14, 15이다.

따라서 구하는 기약분수는 $\frac{10}{21}, \frac{11}{21}, \frac{13}{21}$ 이다.

$\frac{10+11+13}{21} = \frac{34}{21}$

자연수 a 의 값은 34이다.

5) 정답 21

$2 < \sqrt{8} < 3$ 에서 $x = \sqrt{8} - 2 = 2\sqrt{2} - 2$ 이므로 $\sqrt{2} = \frac{x+2}{2}$

$6 < \sqrt{45} < 7$ 에서 $y = \sqrt{45} - 6 = 3\sqrt{5} - 6$ 이므로 $\sqrt{5} = \frac{y+6}{3}$

$$\begin{aligned}\sqrt{360} &= \sqrt{6^2 \times 10} = 6\sqrt{10} = 6 \times \sqrt{2} \times \sqrt{5} \\ &= 6 \times \frac{x+2}{2} \times \frac{y+6}{3} = (x+2)(y+6) \\ &= xy + 6x + 2y + 12\end{aligned}$$

$a=1, b=6, c=2, d=12$ 이므로
 $a+b+c+d=21$

6) 정답 4

\sqrt{nx} 의 정수 부분이 1 또는 2이므로

$1 \leq \sqrt{nx} < 3$ 에서 $1 \leq nx < 9$

nx 가 자연수이므로 nx 의 값은 1, 2, 3, ..., 8이 가능하다.

$$x = \frac{1}{n}, \frac{2}{n}, \dots, \frac{7}{n}, \frac{8}{n}$$

이때 모든 x 의 값의 합이 9이므로

$$\frac{1}{n}(1+2+3+\dots+8) = \frac{36}{n}$$

$$\frac{36}{n} = 9 \text{이므로 } n=4 \text{이다.}$$

7) 정답 ⑤

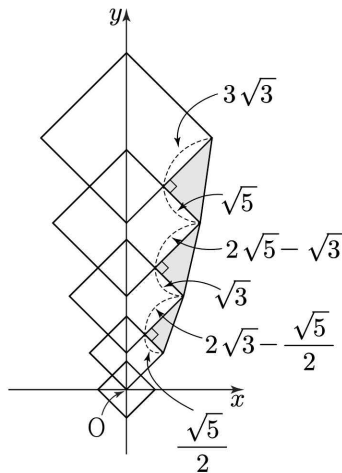
[그림 : 서태욱T]

넓이가 각각 3, 5, 12, 20, 27인 정사각형의 한 변의 길이는 각각 $\sqrt{3}, \sqrt{5}, 2\sqrt{3}, 2\sqrt{5}, 3\sqrt{3}$ 이다.

그림과 같이 색칠된 세 삼각형의 꼭짓점을 y 좌표가 작은 것부터 차례대로 A, B, C, D, E, F, G라 할 때, 각 정사각형의 겹치는 부분이 정사각형이므로

$$\angle ABC = \angle CDE = \angle EFG = 90^\circ$$

이다.



따라서 세 삼각형 ABC, CDE, EFG는 모두 직각삼각형이다.

삼각형 ABC의 넓이는 $\overline{AB} = \frac{\sqrt{5}}{2}, \overline{BC} = 2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{5}}{2}$ 이므로

$$\begin{aligned}\therefore \triangle ABC &= \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{5}}{2} \times \left(2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{5}}{2}\right) \\ &= \frac{\sqrt{15}}{2} - \frac{5}{8}\end{aligned}$$

삼각형 CDE의 넓이는 $\overline{CD} = \sqrt{3}, \overline{DE} = 2\sqrt{5} - \sqrt{3}$ 이므로

$$\begin{aligned}\therefore \triangle CDE &= \frac{1}{2} \times \sqrt{3} \times (2\sqrt{5} - \sqrt{3}) \\ &= \sqrt{15} - \frac{3}{2}\end{aligned}$$

삼각형 EFG의 넓이는 $\overline{EF} = \sqrt{5}, \overline{FG} = 3\sqrt{3} - \sqrt{5}$ 이므로

$$\begin{aligned}\therefore \triangle EFG &= \frac{1}{2} \times \sqrt{5} \times (3\sqrt{3} - \sqrt{5}) \\ &= \frac{3\sqrt{15}}{2} - \frac{5}{2}\end{aligned}$$

따라서

$$\triangle ABC + \triangle CDE + \triangle EFG = 3\sqrt{15} - \frac{37}{8}$$

8) 정답 ⑤

[그림 : 강민구T]

삼각형 $A_1M_1D_1$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2$ 이고

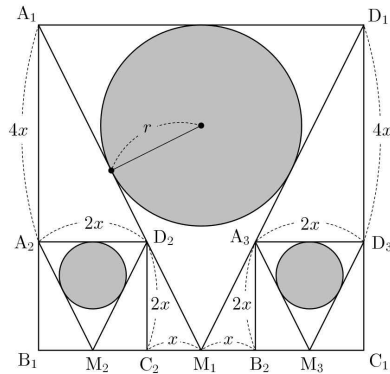
$\overline{A_1M_1} = \overline{D_1M_1} = \sqrt{5}$ 이므로 삼각형 $A_1M_1D_1$ 에 내접하는 원의 반지름의 길이를 r 이라 두면

$$\frac{1}{2} \times (2 + \sqrt{5} + \sqrt{5}) \times r = 2 \text{에서}$$

$$r = \frac{2}{\sqrt{5}+1} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$$

$$\text{따라서 } S_1 = \pi \left(\frac{\sqrt{5}-1}{2} \right)^2 = \frac{3-\sqrt{5}}{2} \pi$$

그림에서 $\overline{A_1B_1} : \overline{B_1M_1} = 2 : 1$ 이므로 $\overline{C_2M_1} = x$ 라 두면 $\overline{C_2D_2} = 2x$ 이고



정사각형 $A_2B_1C_2D_2$ 에서 $\overline{A_2D_2} = 2x$ 이다.

또한 $\overline{A_1A_2} = 4x$ 이다.

따라서 $\overline{A_1B_1} = 4x + 2x = 2$ 에서 $x = \frac{1}{3}$ 이다.

$\overline{B_1C_2} = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 이므로 정사각형 $A_2B_1C_2D_2$ 은 한 변의 길이가 $\frac{2}{3}$ 이다.

따라서 정사각형의 닮음비는 $2 : \frac{2}{3}$ 이고 넓이비는 $4 : \frac{4}{9} = 9 : 1$

$$\text{그러므로 } S_1 = \pi \left(\frac{\sqrt{5}-1}{2} \right)^2 = \frac{3-\sqrt{5}}{2} \pi$$

$$S_2 = 2 \times S_1 \times \frac{1}{9} = \frac{2}{9} S_1$$

$$S_1 + S_2 = \frac{11}{9} S_1 = \frac{11}{9} \left(\frac{3-\sqrt{5}}{2} \pi \right) = \frac{33-11\sqrt{5}}{18} \pi$$

